

(11)Publication number : 2002-232507

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl.

H04L 29/06
H04N 7/14

(21)Application number : 2001-021689

(71)Applicant :

MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 30.01.2001

(72)Inventor :

SHIBATA KUNIO

MIO TAKESHI

MATSUDA YUKINARI

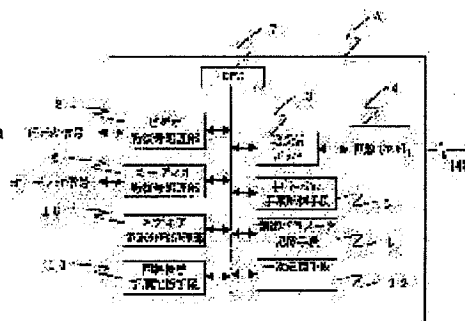
OKA SUSUMU

MURAKAMI ATSUMICHI

(54) COMMUNICATION METHOD, COMMUNICATION SYSTEM, COMMUNICATION TERMINAL**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication method, a communication system, and a communication terminal that can eliminate the need for negotiation at the start of communication so as to save time, from channel connection to start of communication, when capability information of a terminal of communication opposite party is known.

SOLUTION: A CPU 7 of a communication terminal A discriminates whether or not a control parameter storage means 6 stores control parameters such as coded control parameters and multiplex control parameters used for communication, reads the control parameters stored in the control parameter storage means 6 when the means 6 stores them in place of the capability information received from an opposite terminal, stores the read control parameters to a primary storage means 12, uses the read control parameters to confirm a communication mode without the need for transmission reception of messages such as a Terminal Capability Set message and a Terminal Capability Set Ack message having conventionally been communicated so as to omit the capability exchange between the terminals at the start of communication.

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS**[Claim(s)]**

[Claim 1] It is attached to the singular number used for communication, an encoding control parameter for two or more media of every, a multiplexing control parameter of two or more media, or a control parameter of said both. Said media encoding parameter determined by a negotiation procedure of determining a parameter which exchanges ability information between mating terminals at the time of a communicative start, and is used for actual communication, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both is memorized. A correspondence procedure omitting a part or all of said negotiation procedures, and communicating by using the memorized media encoding parameter, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both.

[Claim 2] A media encoding control parameter determined by a negotiation with a mating terminal when it communicated, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both. The correspondence procedure according to claim 1 memorizing a mating terminal with ID identifiable to a meaning, skipping a negotiation procedure in communication with a terminal recognized to be the same partner by ID in subsequent communications, and communicating using said memorized parameter.

[Claim 3] All the encoding control parameters which a mating terminal received from a mating terminal when it communicated has as capability, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both. In communication with a terminal which memorized a mating terminal with identifiable ID uniquely, and has recognized it to be the same partner by ID in subsequent communications uniquely. The correspondence procedure according to claim 1 skipping a negotiation procedure, choosing a suitable parameter out of said memorized parameter, and using for communication.

[Claim 4] An encoding control parameter corresponding to [in identifiable ID] said specific terminal type for a specific terminal type, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both is memorized beforehand. The correspondence procedure according to claim 1 skipping a negotiation procedure and communicating using said memorized parameter when ID which discriminates said specific terminal type from a mating

terminal in outgoing/incoming call operation is received.

[Claim 5]The correspondence procedure according to claim 4 being ID which shows a teleconference device with which identifiable ID provides communications service between multi spot for a specific terminal type.

[Claim 6]The correspondence procedure according to claim 4 being ID identifiable ID indicates a manufacturer of a communication terminal to be for a specific terminal type.

[Claim 7]An encoding control parameter which a transmission state uses beforehand at the time of inferior, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both is memorized, The correspondence procedure according to claim 1 skipping a negotiation procedure and communicating using said memorized parameter when it is judged at the time of a communication start that a transmission state is inferior.

[Claim 8]A media encoding control parameter determined by a negotiation with a mating terminal when it communicated, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, In communication with a terminal which memorized a mating terminal with identifiable ID uniquely, and has recognized it to be the same partner by ID in subsequent communications uniquely, The correspondence procedure according to claim 1 skipping a part of negotiation procedure and not requiring a capability display of a mating terminal about said memorized parameter in the case of ability information exchange.

[Claim 9]A media encoding control parameter determined by a negotiation with a mating terminal when it communicated, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, In communication with a terminal which memorized a mating terminal with identifiable ID uniquely, and has recognized it to be the same partner by ID in subsequent communications uniquely, The correspondence procedure according to claim 1 skipping a part of negotiation procedure and not performing a capability display of self to a mating terminal about said memorized parameter in ability information exchange.

[Claim 10]A media encoding control parameter determined by a negotiation with a mating terminal when it communicated, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, The correspondence procedure according to claim 1 transmitting said memorized parameter as self capability in execution of a negotiation procedure in communication with a terminal which memorized a mating terminal with ID identifiable to a meaning, and has been recognized to be the same partner by ID in subsequent communications.

[Claim 11]A media encoding control parameter determined by a negotiation with a mating terminal when it communicated, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, In communication with a terminal which memorized a mating terminal with identifiable ID uniquely, and has recognized it to be the same partner by ID in subsequent communications uniquely, The correspondence procedure according to claim 1 substituting said memorized parameter as ability information from a mating terminal, and determining a parameter when ability information from a mating terminal is correctly unreceivable according to a transmission state etc. in execution of a negotiation procedure.

[Claim 12]All the encoding control parameters which a mating terminal received from a mating terminal when it communicated has as capability, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, In communication with a terminal which memorized a mating terminal with identifiable ID uniquely, and has recognized it to be the same partner by ID in subsequent communications uniquely, The correspondence procedure according to claim 1 substituting said memorized parameter as ability information from a mating terminal, and determining a parameter when ability information from a mating terminal is correctly unreceivable according to a transmission state etc. in execution of a negotiation procedure.

[Claim 13]Claim 2 characterized for a mating terminal by a numbering item of a mating terminal, or wearing and adopting a number as ID identifiable to a meaning, claim 3, the correspondence procedure according to any one of claims 8 to 12.

[Claim 14]The correspondence procedure according to any one of claims 1 to 13 memorizing a control parameter about some media selectively among two or more media used for communication.

[Claim 15]The correspondence procedure according to any one of claims 1 to 14, wherein a negotiation procedure is based on a method given in ITU-T Recommendation H.245.

[Claim 16]The correspondence procedure according to any one of claims 1 to 15 including user datum information which has not carried out compression encoding as media used for communication with a mating terminal, or speech information which has not carried out compression encoding.

[Claim 17]A correspondence procedure given in either of claim 1 paragraph to the 16th paragraph memorizing information on a channel number of each media with a parameter.

[Claim 18]A correspondence procedure given in either of claim 1 paragraph to the 17th paragraph memorizing information on a communication channel number used for communication with a mating terminal with a parameter.

[Claim 19]A communications system characterized by using the correspondence procedure according to any one of claims 1 to 18 when connecting three or more sets of terminals mutually via a teleconference device directly and performing communication between multi spot.

[Claim 20]It is attached to the singular number used for communication, an encoding control parameter for two or more media of every, a multiplexing control parameter of two or more media, or a control parameter of said both, Said media encoding parameter determined by a negotiation procedure of determining a parameter which exchanges ability information between mating terminals at the time of a communicative start, and is used for actual communication, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both is memorized, A communication terminal omitting a part or all of said negotiation procedures, and communicating by using the memorized media encoding parameter, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention is attached to the singular number used for communication, the encoding control parameter for two or more media of every, the multiplexing control parameter of two or more media, or the control parameter of said both, It is related with the correspondence procedure at the time of following the negotiation procedure of determining the parameter which exchanges ability information between mating terminals at the time of a communicative start, and is used for actual communication, a communications system, and a communication terminal.

[0002]

[Description of the Prior Art]The example of composition of the conventional communication terminal specified to H.324 of the ITU-T recommendation is shown in drawing 1. The transceiver buffer in which A stores the conventional communication terminal and 3 stores transmitted and received data primarily in drawing 1. The negotiation procedure storage means which memorizes a negotiation procedure with a mating terminal about the circuit I/F

part in which 4 performs an interface with a circuit, the media encoding parameter which uses 5 for communication, a multiplexing control parameter, or the control parameter of said both, While 7 controls operation of a communication terminal according to the procedure memorized to the line connection memory measure 11, controls operation of a communication terminal and performs a line connection, CPU which controls operation of a communication terminal according to the procedure memorized by the above-mentioned negotiation procedure storage means 5, and performs a negotiation with a mating terminal, The video encoding/decoding processing part in which 8 performs coding and decoding processing of a video signal, The audio encoding/decoding processing part in which 9 performs coding and decoding processing of an audio signal, The multiplexing processing of the video which coded 10, and the media data of an audio, And the demultiplexing treating part which performs separation to the data of each media of a video data and audio information about the data received from the mating terminal, and 11 are line connection procedure storage means which memorize the procedure of the line connection for communicating with a mating terminal.

[0003]Next, detailed operation is explained. The example of a sequence between the conventional terminals in the communicate mode determining processing at the time of communicating via an ISDN network is shown in drawing 2. In drawing 2, a mating terminal (100) is a call origination side terminal, a self-terminal (300) is the receipt side terminal, and the call scenario and communications control sequence between terminals were shown for the case where it communicates via a communications network (200) in the example. In this example, by performing a negotiation between terminals at the time of a communication start, communicate mode is determined, ability information was exchanged between terminals at the time of a communication start, and the communicate mode for every logical channel is determined at the time of logical channel establishment.

[0004]The communication access procedure of the conventional terminal is shown in drawing 3. The operation procedures of the call origination side terminal in operation of each terminal about outgoing/incoming call processing of Step 500 of drawing 3 are shown in drawing 4, and the operation procedures of the receipt side terminal in operation of each terminal about outgoing/incoming call processing of Step 500 of drawing 3 are shown in drawing 5. By this operation, the line connection according to regulation of an ITU-T recommendation of Q.931 is carried out. When a call origination side terminal (100) and the receipt side terminal (300) perform these communication access procedures, as shown in drawing 2, - (101) (104) - (301) (304) each message are transmitted and received between a call origination side terminal (100) and the receipt side terminal (300).

[0005]By that is, the procedure specified to Q.931 of the ITU-T recommendation as shown in drawing 2. If a Setup message (101) is sent out from a mating terminal (100) to an ISDN network (200), From a communications network (200), while a CallProceeding message (102) is sent out to a call origination side terminal (100), a Setup message (301) is sent out to the receipt side terminal (300).

[0006]Then, from the receipt side terminal (300), an Alert message (302) is sent out and an Alert message (103) is sent out to a transmitting side terminal (100) via a communications network (200). If a destination-side terminal (300) sends out a Connect message (303) and answers a call, here, While a communications network (200) sends out a ConnectAck message (304) to a destination-side terminal (300), it sends out a Connect message (104) to a call origination side terminal (100).

[0007]Call connection is completed, and communication is started by the above operation, then HDLC establishes synchronization processing (550) in drawing 3 is carried out.

[0008]The detailed level procedure of the HDLC establishes synchronization processing (550) in drawing 3 is shown in drawing 6. In drawing 6, after a line connection, both terminals start sending out (551) of a HDLC flag, and conduct HDLC flag reception (552) from a mating terminal, and analysis (553), and establish the synchronization of a HDLC frame (554). HDLC flag synchronization is established between terminals by the above operation.

[0009]The operation for carrying out the ability information message exchange (600) in drawing 3 is shown in drawing 7. According to the procedure specified to H.324 of the ITU-T recommendation about the operation shown in drawing 7, the case where a regular communication control procedure similarly performs ability information exchange to H.245 of an ITU-T recommendation between terminals is explained. As shown in drawing 2, in ability information exchange, a TerminalCapabilitySet message (106) is sent out from a call origination side terminal (100). The structure of this TerminalCapabilitySet message is described by ASN.1 of the regulation to X.680 of an ITU-T recommendation. In CapabilityTableEntry of this message. The entry of Capability which shows the capability of the video which can receive a call origination side terminal and the encoding control parameter about coding of the media data of an audio, and the parameter about multiplexing of each media data is included.

[0010]A Capability entry here A MultiplexCapability entry, A VideoCapability entry, an AudioCapability entry, A DataCapability entry, an EncryptionCapability entry, A UserInputCapability entry, a ConferenceCapability entry, It comprises each entry, such as a GenericCapability entry, a MultiplexedStreamCapability entry, and an AudioTelephonyCapability entry. In this message (106), as an entry of Capability, The ability information of the encoding control parameter about coding of the video and the media data of an audio which a call origination side terminal (100) can transmit, and the parameter about multiplexing of each media data may be shown.

[0011]And in the receipt side terminal (300), the CapabilityTableEntry entry which shows the above-mentioned ability information is extracted out of the TerminalCapabilitySet message (106) which received, It stores in the primary storage means 12, and a TerminalCapabilitySetAck message (107) is sent out to a call origination side terminal (100).

[0012]Simultaneously with it, the TerminalCapabilitySet message (108) which includes the ability information of the receipt side terminal (300) from the receipt side terminal (300) to a call origination side terminal (100) is sent out. The structure of this message is the same as the structure of a TerminalCapabilitySet message (106). The ability information of the encoding control parameter about coding of the video and the media data of an audio which the receipt side terminal (300) can transmit as an option, and the parameter about multiplexing of each media data may be included in this message (108) as mentioned above.

[0013]Then, store the above-mentioned Capability entry included in the TerminalCapabilitySet message (108) which received in a call origination side terminal (100) in the primary storage means 12, and. A TerminalCapabilitySetAck message (109) is sent out from a call origination side terminal (100) to the receipt side terminal (300). By the above procedure, it is exchanged in the ability information between terminals.

[0014]Next, in order to determine the master / slave in logical channel establishment between terminals, With a regular communication control procedure, a MasterSlaveDetermination (120) message is sent out by H.245 of an ITU-T recommendation from a call origination side terminal (100) like the above-mentioned ability information exchange.

[0015]Then, the receipt side terminal (300) sends out the MasterSlaveDeterminationAck (121) message required as becoming a slave to a call origination side terminal (100), A transmitting side terminal (100) sends out the MasterSlaveDeterminationAck (121) message required as becoming the receipt side terminal (300) with a master to this. It is determined that a transmitting side terminal serves as a slave and a receiving side terminal will serve as a master in the following logical channel establishment by the above by it.

[0016]Drawing 8 shows the master / slave decision procedure in logical channel establishment.

[0017]Next, the case where the bidirectional logical channel for performing a bidirectional image and voice communication between terminals about operation of the logical channel establishment processing (700) in drawing 3 is established is explained.

[0018]Logical channel establishment operation of a master side terminal is shown in drawing 9, and logical channel establishment operation of a slave side channel is shown in drawing 10. As shown in drawing 2, in logical channel establishment, the receipt side terminal (300) sends out an OpenLogicalChannel (130) message. This OpenLogicalChannel (130) message, As a dataType entry of a forwardLogicalChannelParameters entry, The VideoCapability entry which shows the parameter about coding of the video to send out, or the AudioCapability entry which shows the parameter about coding of an audio is included. These parameters are parameters which the receipt side terminal (300) chose by the procedure beforehand decided out of the receiving ability information on the call origination side terminal (100) which was acquired by the above-mentioned ability information exchange, and was accumulated in the primary storage means 12.

[0019]Similarly for the dataType entry of the backLogicalChannelParameters entry of an OpenLogicalChannel (130) message. The ability information selected from the receiving ability information on the receipt side terminal (300) is included about the ability information of the encoding control parameter about coding of the video received from a call origination side terminal (100), and the media data of an audio, and the parameter about multiplexing of each media data. The encoding control parameter about coding of the video and the media data of an audio which a call origination side terminal (100) can transmit as an option of the above-mentioned TerminalCapabilitySet message (106). When the ability information of the parameter

about multiplexing of each media data is included, selectable capability shall be chosen in the range of the receiving ability of the receipt side terminal (300).

[0020]Then, if a call origination side terminal (100) does not have trouble in communication with the mode with each parameter notified by the OpenLogicalChannel (130) message, Sending out an OpenLogicalChannelAck (131) message, the receipt side terminal (300) sends out an OpenLogicalChannelConfirm (132) message to this, and completes establishment of a logical channel.

[0021]Next, operation of the multiplexing table message exchange (750) in drawing 3 is shown in drawing 11. As shown in drawing 2, about the multiplexing table message exchange. If a call origination side terminal (100) sends out the MultiplexEntrySend (140) message which shows the multiplexing structure of each media data to transmit. The receipt side terminal (300) sends out a MultiplexEntrySendAck (141) message to a call origination side terminal (100), and it sends out the MultiplexEntrySend (142) message which shows the multiplexing structure of each media data to transmit. Then, a call origination side terminal (100) sends out a MultiplexEntrySendAck (143) message to the receipt side terminal (300). It is exchanged in the information on a multiplexing table which shows the multiplexing structure of each media data by the above.

[0022]henceforth, the H223SkewIndication information exchange processing (800) in drawing 3 — and, JitterIndication information exchange processing (850) is carried out, it is exchanged in each message of H223SkewIndication (not shown) and JitterIndication (not shown) between terminals, and the negotiation between terminals at the time of a communication start is completed.

[0023]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the case of the above-mentioned conventional technology, also when the ability information of the terminal of a communications partner is known, in order to carry out the above-mentioned negotiation to the degree at the time of a communication start, there was a problem of requiring time useless by communication start from a line connection.

[0024]So, when the ability information of the terminal of a communications partner is known, this invention makes unnecessary the negotiation at the time of a communication start, and an object of this invention is to provide the communication control system which can reduce time useless by communication start from a line connection.

[0025]

[Means for Solving the Problem]In order to solve an aforementioned problem, in this invention, it is attached to the singular number used for communication, an encoding control parameter for two or more media of every, a multiplexing control parameter of two or more media, or a control parameter of said both, Said media encoding parameter determined by a negotiation procedure of determining a parameter which exchanges ability information between mating terminals at the time of a communicative start, and is used for actual communication, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both is memorized. By using the memorized media encoding parameter, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, a part or all of said negotiation procedures is omitted, and it communicates.

[0026]A media encoding control parameter determined by a negotiation with a mating terminal when it communicated, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, A mating terminal is memorized with ID identifiable to a meaning, in communication with a terminal recognized to be the same partner by ID in subsequent communications, a negotiation procedure is skipped, and it communicates using said memorized parameter.

[0027]All the encoding control parameters which a mating terminal received from a mating terminal when it communicated has as capability, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, A mating terminal is memorized with ID identifiable to a meaning, in communication with a terminal recognized to be the same partner by ID in subsequent communications, a negotiation procedure is skipped, a suitable parameter is chosen as it out of said memorized parameter, and it uses for communication.

[0028]An encoding control parameter corresponding to [in identifiable ID] said specific terminal type for a specific terminal type, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both is memorized beforehand, When ID which discriminates said specific terminal type from a mating terminal in outgoing/incoming call operation is received, a negotiation procedure is skipped and it communicates using said memorized parameter.

[0029]It is characterized by being ID which shows a teleconference device with which identifiable ID provides communications service between multi spot for a specific terminal type.

[0030]It is characterized by being ID identifiable ID indicates a manufacturer of a communication terminal to be for a specific terminal type.

[0031]An encoding control parameter which a transmission state uses beforehand at the time of inferior, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both is memorized, When it is judged at the time of a communication start that a transmission state is inferior, a negotiation procedure is skipped and it communicates using said memorized parameter.

[0032]A media encoding control parameter determined by a negotiation with a mating terminal when it communicated, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, In communication with a terminal which memorized a mating terminal with identifiable ID uniquely, and has recognized it to be the same partner by ID in subsequent communications uniquely, A part of negotiation procedure is skipped and a capability display is not required of a mating terminal about said memorized parameter in the case of ability information exchange.

[0033]A media encoding control parameter determined by a negotiation with a mating terminal when it communicated, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, In communication with a terminal which memorized a mating terminal with identifiable ID uniquely, and has recognized it to be the same partner by ID in subsequent communications uniquely, A part of negotiation procedure is skipped and a capability display of self is not performed to a mating terminal about said memorized parameter in ability information exchange.

[0034]A media encoding control parameter determined by a negotiation with a mating terminal when it communicated, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, A mating terminal is memorized with ID identifiable to a meaning, and, in communication with a terminal recognized to be the same partner by ID in subsequent communications, said memorized parameter is transmitted as self capability in execution of a negotiation procedure.

[0035]A media encoding control parameter determined by a negotiation with a mating terminal when it communicated, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, In communication with a terminal which memorized a mating terminal with identifiable ID uniquely, and has recognized it to be the same partner by ID in subsequent communications uniquely, When ability information from a mating terminal is correctly unreceivable according to a transmission state etc. in execution of a negotiation procedure, said memorized parameter is substituted as ability information from a mating terminal, and a parameter is determined.

[0036]All the encoding control parameters which a mating terminal received from a mating terminal when it communicated has as capability, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, In communication with a terminal which memorized a mating terminal with identifiable ID uniquely, and has recognized it to be the same partner by ID in subsequent communications uniquely, When ability information from a mating terminal is correctly unreceivable according to a transmission state etc. in execution of a negotiation procedure, said memorized parameter is substituted as ability information from a mating terminal, and a parameter is determined.

[0037]A mating terminal is characterized by a numbering item of a mating terminal, or wearing and adopting a number as ID identifiable to a meaning.

[0038]A control parameter is selectively memorized about some media among two or more media used for communication.

[0039]A negotiation procedure is based on a method given in ITU-T Recommendation H.245.

[0040]User-datum information which has not carried out compression encoding as media used for communication with a mating terminal, or speech information which has not carried out compression encoding is included.

[0041]Information on a channel number of each media is memorized with a parameter.

[0042]Information on a communication channel number used for communication with a mating terminal with a parameter is memorized.

[0043]When connecting three or more sets of terminals mutually via a teleconference device directly and performing communication between multi spot, it is characterized by being a communications system which uses the correspondence procedure according to any one of claims 1 to 18.

[0044]It is attached to the singular number used for communication, an encoding control parameter for two or more media of every, a multiplexing control parameter of two or more media, or a control parameter of said both, Said media encoding parameter determined by a negotiation procedure of determining a parameter which exchanges ability information between mating terminals at the time of a communicative start, and is used for actual

communication, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both is memorized, By using the memorized media encoding parameter, a multiplexing control parameter, or a control parameter of said both, it is characterized by being a communication terminal which omits a part or all of said negotiation procedures, and communicates.

[0045]

[Embodiment of the Invention]The example of composition of the communication terminal of Embodiment 1 concerning this invention is shown in embodiment 1, drawing 12. In drawing 12, 6 is a control-parameter memory measure which memorizes the media encoding parameter used for communication with a mating terminal, a multiplexing control parameter, or the control parameter of above-mentioned both. The other composition is the same as that of the conventional communication terminal specified to H.324 of the ITU-T recommendation shown in drawing 1, the same number is attached and explanation of each composition is omitted.

[0046]Next, operation is explained. When communicating between the terminals of this Embodiment 1 shown in drawing 13 via an ISDN network at drawing 12, According to the procedure specified to H.324 of the ITU-T recommendation, the abbreviation call scenario and communications control sequence of a communicate mode decision procedure which are performed to H.245 of an ITU-T recommendation with a regular communication control procedure are shown. Like the case where it is shown in drawing 2, by drawing 13, a mating terminal (100) is a call origination side terminal, a self-terminal (300) is the receipt side terminal, and the case where it communicates via a communications network (200) is shown in an example.

[0047]As shown in drawing 13, line connection operation with the mating terminal by exchange of the message of - (101) (104) and - (301) (304) and establishment operation of HDLC flag synchronization are the same as that of the case of conventional technology, but. In the case of this Embodiment 1, the sequence which exchanges the message of - (109) shown in drawing 2 which exchanges ability information for drawing 2 between terminals (100,300) as compared with the conventional sequence of a statement (106) is omitted. The sequence after the message of (120) is the same as the case of the conventional terminal shown in drawing 2.

[0048]The operation outline of the communication start processing of the terminal of this Embodiment 1 is shown in drawing 14. If drawing 14 is compared with drawing 3 in the case of conventional technology, it is clear, but in this Embodiment 1, ability information exchange abbreviation processing (1000) is performed instead of performing the ability information message exchange (650) shown in drawing 2.

[0049]Detailed processing of ability information exchange abbreviation processing (1000) in which exchange of ability information is omitted between the terminals in drawing 14 is shown in drawing 15. That is, in ability information exchange abbreviation processing (1000) of this Embodiment 1. First, the encoding control parameter about coding of the media data which should use CPU7 of the communication terminal A for communication, It is judged whether control parameters, such as a multiplexing control parameter about multiplexing of each media data, are accumulated in the control-parameter memory measure 6 (620). When it is judged that it is accumulated, the control parameter accumulated in the control-parameter memory measure 6 is read instead of the ability information received from (620 "Yes") and a mating terminal, and it accumulates in the primary storage means 12 (621), and the control parameter is used. [0050]When it judges whether the control parameter is accumulated (620) and it is judged that it is not accumulated, it processes like the case of Steps 601-610 shown in (620 "No") and drawing 7.

[0051]The TerminalCapabilitySet message transmitted and received by the above procedure when it was a case of the former shown in drawing 2, as shown in drawing 13 (106, 108). It becomes possible to become final and conclusive communicate mode, without transmitting and receiving the message of a TerminalCapabilitySetAck message (107, 109) between terminals (100, 300).

[0052>About the operation after the master / slave determination in the logical channel establishment after the message in drawing 13 (200), since it is the same operation as the case of the conventional technology shown in drawing 2, it omits.

[0053]Therefore, in this Embodiment 1, by the above operations, since the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start is omissible, time required by communication start can be shortened from a line connection.

[0054]Although the above-mentioned Embodiment 1 explained the case where the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start was omitted, The master / slave decision results in the logical channel establishment carried out henceforth, the establishment information on a logical channel, and H223SkewIndication information — and, Omitting by same operation is possible also about all or a part of JitterIndication information, and when it is any, time required by communication start can be similarly shortened from the line connection at the time of a communication start.

[0055]The composition of the communication terminal of Embodiment 2 concerning this invention is shown in embodiment 2, drawing 16. In drawing 16, 21 is a control-parameter memory measure which matches with ID of a mating terminal the control parameter which determined by performing a negotiation with a mating terminal, and memorizes it. The other composition is the same as that of drawing 1 or drawing 12, the same number shows a corresponding function, and these explanation is omitted.

[0056]Next, the sequence of the communicate mode decision at the time of communicating between the above-mentioned terminals via an ISDN network about operation of the communication terminal of this Embodiment 2 shown in drawing 16 is explained. Although a call scenario and a communications control sequence in case the terminal of this Embodiment 2 communicates with a strange mating terminal are the same as the case of conventional technology and it is as being shown in drawing 2, The procedure which makes the control parameter determined by the negotiation with a communications partner correspond with ID of the mating terminal, and accumulates it in the control-parameter accumulation means 21 was added.

[0057]The case where a self-terminal is the receipt side terminal as usual is made into an example below, and it explains.

[0058]The line connection procedure of the receipt side terminal of a communication terminal given in claim 2 paragraph of this invention is shown in drawing 17. In drawing 17, although the line connection operation to Steps 520-525 is the same as the receipt processing in the former shown in drawing 5, According to this Embodiment 2, before processing of Step 522 which sends out an Alert message, when a mating terminal is the first terminal to communicate, it carries out by adding the procedure (530) which accumulates ID which identifies a mating terminal uniquely in the primary storage means 12.

[0059]Although this example shows as an example the case where the numbering item of the Setup message from a net is used here, as ID which identifies a mating terminal, When a self-terminal is a call origination side terminal, the telephone number of a mating terminal and a Setup message may wear, and a number may be used as ID which identifies a mating terminal, and the means of notifying terminal ID using User Information of a Setup message similarly may be used.

[0060]When a self-terminal is a call origination side terminal, the procedure of the call origination processing at the time of a Setup message wearing and using a number as ID for mating terminal discernment is shown in drawing 18. Although it was clear as compared with the call origination processing in the former shown in drawing 4, in the case of this Embodiment 2 shown in drawing 18, the procedure (520) which accumulates ID which identifies a mating terminal uniquely in the primary storage means 12 was added to the call origination processing in the case of the conventional technology shown in drawing 4.

[0061]Henceforth, also in the case of Embodiment 2, the same procedure as the case of the former shown in drawing 7 performs ability information exchange between terminals, and also the same procedure as the case of the former shown in drawing 8 determines the master / slave in logical channel establishment.

[0062]Next, the logical channel establishment procedure between the terminals of Embodiment 2 is explained. The logical channel establishment procedure in the case of the master side terminal in this Embodiment 2 is shown in drawing 19. As shown in drawing 19, are the same as that of the logical channel establishment procedure in the case of the conventional master side terminal shown in drawing 9, but. In the case of this Embodiment 2, finally the media encoding control parameter determined by the negotiation at the time of a communication start, a multiplexing control parameter, or the control parameter of said both, The procedure (711) which is made to correspond with ID which identifies the mating terminal, and is accumulated was added.

[0063]The logical channel establishment procedure of the case in the end of a slave side edge in this Embodiment 2 is shown in drawing 20. As shown in drawing 20, are the same as that of the logical channel establishment procedure of the case in the slave side edge end of the former shown in drawing 10, but. In the case of this Embodiment 2, finally similarly the media encoding control parameter determined by the negotiation at the time of a

communication start, a multiplexing control parameter, or the control parameter of said both, The procedure (728) which is made to correspond with ID which identifies a mating terminal, and is accumulated was added.

[0064]Henceforth, the information on the multiplexing table of each media data as well as [in this Embodiment 2] the conventional case is exchanged for a mating terminal, Furthermore, it is exchanged in each message of H223SkewIndication (not shown) and JitterIndication (not shown), and the negotiation between terminals at the time of a communication start is completed.

[0065]Although the above explanation explained how to accumulate the parameter about coding of DIA data, and the parameter about multiplexing of each media data in a control-parameter memory measure about the determined communicate mode as a result of the negotiation between terminals, By the same method, it may accumulate similarly about the master / slave decision results at the time of logical channel establishment, and the information on the multiplexing table of each media data.

[0066]The control parameter determined by the negotiation with the mating terminal which communicated is accumulated in the control-parameter accumulation means 21 by the above operation as contrasted with ID of a mating terminal.

[0067]Next, the sequence of the communicate mode decision in the case of communicating the control parameter determined by the negotiation at the time of a communication start with the mating terminal which is ending with accumulation via an ISDN network by the above-mentioned procedure is explained. In this case, the sequence of the communicate mode decision between terminals, It is the same as that of the escape sequence procedure shown in drawing 13 of Embodiment 1, and the ** as usual with same line connection operation with a mating terminal and establishment operation of HDLC flag synchronization and the procedure (106, 107, 108, 109) of exchanging ability information between terminals as compared with the conventional sequence are skipped. The sequence after the message of (120) is the same as the case of the terminal of Embodiment 1 or conventional technology.

[0068]Next, the operation outline of the communication start processing of the terminal which is ending with accumulation about the control parameter determined by the negotiation at the time of a communication start is explained. The ability information exchange abbreviation procedure of omitting exchange of the ability information in the terminal of this Embodiment 2 is shown in drawing 21. In the case of this Embodiment 2, as shown in drawing 21, at Step 620. When it is judged that control parameters, such as an encoding control parameter about coding of the media data which should be used for communication, and a multiplexing control parameter about multiplexing of each media data, are accumulated in the control-parameter accumulation means 21, (620 "Yes"), Instead of the ability information received from the mating terminal, the mating terminal ability information accumulated in the control-parameter accumulation means 21 is read, it accumulates in the primary storage means 12 (621), and the control parameter is used.

[0069]The above procedure enables it to become final and conclusive communicate mode, without transmitting and receiving the message of a TerminalCapabilitySet message (106, 108) and a TerminalCapabilitySetAck message (107, 109) between terminals.

[0070]Since it is the operation same about operation of the master / slave determination (650) in subsequent logical channel establishment as the conventional case, it omits.

[0071]Next, the control parameter determined by the negotiation at the time of a communication start is explained about the logical channel establishment procedure between the terminals which are ending with accumulation. Although it is as the logical channel establishment means of the master side terminal of the terminal which is ending with accumulation showing drawing 19 a control parameter as mentioned above, In this case, it is not the ability information received from the mating terminal to the primary storage means 12 on the occasion of preliminary decision (701) processing of communicate mode, Since the control parameter determined by the negotiation at the time of the communication before the control-parameter accumulation means 21 memorizes is memorized, A logical channel can be established using the control parameter determined by the negotiation at the time of the communication before the control-parameter accumulation means 21 memorizes by this processing.

[0072]Similarly, although it is as the logical channel establishment means in the slave side edge end of this terminal also being shown in drawing 20 as mentioned above, About preliminary decision processing (721) of communicate mode. Since not the ability information received from the mating terminal but the control parameter determined by the negotiation at the time of the communication before the control-parameter accumulation means 21 memorizes is memorized, A logical channel can be established by the control parameter determined by the negotiation at the time of the communication before the control-parameter accumulation means 21 memorizes by this processing.

[0073]henceforth, the former — the same — H223SkewIndication information exchange processing (800) — and, JitterIndication information exchange processing (850) is carried out, it is exchanged in each message of H223SkewIndication (not shown) and JitterIndication (not shown) between terminals, and the negotiation between terminals at the time of a communication start is completed.

[0074]Therefore, according to this Embodiment 2, since the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start is omissible by the above operations, time required by communication start can be shortened from a line connection.

[0075]Although the above-mentioned Embodiment 2 explained the case where the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start was omitted, The master / slave decision results in the logical channel establishment carried out henceforth, the establishment information on a logical channel, and H223SkewIndication information — and, Omitting by same operation is possible also about all or a part of JitterIndication information, and when it is any, time required by communication start can be similarly shortened from the line connection at the time of a communication start.

[0076]Embodiment 3.[0077]Next, the communication terminal of Embodiment 3 concerning this invention sticks, and it explains. The composition of this terminal is the same as that of the communication terminal of Embodiment 2 shown in drawing 16, and the communication start processing of a communication terminal has the feature.

[0078]The communication start processing of the communication terminal of Embodiment 3 is shown in drawing 22. That is, the procedure in the communication start of the communication terminal of this Embodiment 3, As shown in drawing 22, ID of a mating terminal is identified in outgoing/incoming call processing (1100). About the case where it is judged that it communicates with this mating terminal for the first time in logical channel establishment processing (1300). The control parameter determined by the negotiation with a communications partner is not accumulated, but the ability information acquired from the mating terminal is memorized to a control-parameter accumulation means with ID of a mating terminal. About a call scenario and a communications control sequence, it is the same as that of the case of the conventional terminal shown in drawing 2.

[0079]Detailed processing of the ability information exchange abbreviation processing (1200) in drawing 22 is shown in drawing 23. In the case of this Embodiment 3, as shown in drawing 23, the operation (621) in which ID of a mating terminal accumulates judgment operation (620) of whether to be ending with accumulation at the control-parameter memory measure 21 and the ability information acquired from the mating terminal with ID of a mating terminal was added. Subsequent operations are the same as that of the case of the communication terminal of claim 2 paragraph.

[0080]Next, the operation in the case of communicating the ability information which this terminal acquired from the mating terminal by the above-mentioned procedure with the mating terminal which is ending with accumulation is explained. Although the procedure in the communication start of this terminal is as being shown in drawing 22, Since the ability information of the mating terminal as well as the case of the communication terminal of Embodiment 2 is memorized by the control-parameter accumulation means, By performing operation shown in drawing 23 in ability information exchange abbreviation processing (1200), When it is judged that the ability information of a mating terminal is accumulated in the control-parameter accumulation means by ID of a mating terminal (620 "Yes"), Instead of the ability information received from the mating terminal, the control parameter accumulated in the control-parameter memory measure 21 is read, it accumulates in the primary storage means 12 (621), and the control parameter is used.

[0081]According to this Embodiment 3, like the case of the above-mentioned Embodiment 2 by the above procedure Therefore, a TerminalCapabilitySet message (106, 108), It becomes possible to become final and conclusive communicate mode, without transmitting and receiving the message of a TerminalCapabilitySetAck message (107, 109) between terminals.

[0082]Although the above-mentioned Embodiment 3 explained the case where the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start was omitted, The master / slave determination or the logical channel establishment result in the logical channel establishment carried out henceforth, the establishment information on a logical channel, and H223SkewIndication information — and, Omitting by same operation is possible also about all or a part of JitterIndication information, and when it is any, time required by communication start can be similarly shortened from

the line connection at the time of a communication start.

[0083]The communication terminal of Embodiment 4 concerning embodiment 4, next this invention is explained. The composition of the terminal of this Embodiment 4 is the same as that of the communication terminal of Embodiment 2 given in drawing 16. Although the procedure in the communication start of the terminal of this Embodiment 4 is as being shown in drawing 22 in which the communication start processing of the communication terminal in the case of Embodiment 3 is shown, In [in the case of this Embodiment 4, in outgoing/incoming call processing (1100), memorize identifiable ID for the specific terminal type beforehand, and] logical channel establishment processing (1300). When it is judged that it communicates with this mating terminal for the first time, a logical channel is established with the parameter beforehand memorized according to the terminal type of this specification. About a call scenario and a communications control sequence, it is the same as that of the case of the conventional terminal shown in drawing 2.

[0084]Next, operation of this communication terminal is explained. When this terminal communicates with a mating terminal using an accumulated control parameter via an ISDN network, the call scenario and communications control sequence at the time of becoming final and conclusive communicate mode, Although it is the same as that of the case of the communication terminal of the embodiment 1 grade shown in drawing 13 and operation of a terminal is the same as that of the case of the terminal of Embodiment 2 shown in drawing 15, The control parameter which determines communicate mode for every classification of a mating terminal is beforehand accumulated in the control-parameter accumulation means with identifiable ID in the specific terminal type. Therefore, ID which shows mating terminal classification at the time of call connection is identified, and if the control parameter used for communication with the mating terminal of the classification of this specification is ending with accumulation, the control parameter which omits the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start, and uses it for communication by the control parameter accumulated will be determined.

[0085]Also about the operation after ability information exchange abbreviation processing (1000) of Step 100 in drawing 14 shown in drawing 15 in detail, and the master / slave decision processing (650) in subsequent logical channel establishment, since it is the same as that of embodiment 2 grade, it omits.

[0086]Therefore, according to this Embodiment 4, since the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start is omissible by the above operations, time required by communication start can be shortened from a line connection.

[0087]Although the above-mentioned Embodiment 4 explained the case where the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start was omitted, The master / slave decision results in the logical channel establishment carried out henceforth, the establishment information on a logical channel, and H223SkewIndication information — and, Omitting by same operation is possible also about all or a part of JitterIndication information, and when it is any, time required by communication start can be similarly shortened from the line connection at the time of a communication start.

[0088]The communication terminal and teleconference device of Embodiment 5 concerning embodiment 5, next this invention are explained. The teleconference device which provides the communications service between multi spot is transmitting the video received from any one terminal among the terminals connected, for example, and audio information to other terminals, and realizes meeting service. For this reason, all the terminals which participate in meeting service need to communicate by the same communicate mode. Therefore, when it is shown that ID of a communications partner is a teleconference device, each terminal should just communicate by the communicate mode decided beforehand. The example of composition of the communication terminal by this Embodiment 5 and operation are the same as that of the case of the communication terminal of Embodiment 4.

[0089]The composition of the teleconference device by this Embodiment 5 is shown in drawing 24. In drawing 24, 22 is a media switch treating part which switches the media data between terminals. It is the same as that of drawing 16 except it, and the same number shows a corresponding function. That is, this teleconference device B is the fundamentally same composition as the communication terminal A of Embodiment 2 shown in drawing 16 except having newly added the media switch treating part 22, as shown in drawing 24, but. Since the communications service between multi spot is provided to the communication terminal A etc. of Embodiment 2 shown in two or more communication terminals A which carry out simultaneous to two or more circuits, and are shown in drawing 12 etc., and drawing 16, Corresponding to two or more of the circuits, the circuit I/F part 4, the transceiver buffer 3, the video encoding/decoding processing part 8, and two or more audio encoding/decoding processing parts 9 are formed, respectively.

[0090]Next, if operation is explained and the point of performing multi-point communication will be removed, it is the same as operation of the communication terminal A of Embodiment 2 shown in drawing 16 fundamentally, but. Since two or more communication terminals and multi-point communications are performed in the case of the teleconference device B of this Embodiment 5, When memorizing ID which shows the teleconference device with which identifiable ID provides the communications service between multi spot for a specific terminal type and also memorizing ID of two or more terminals to the control-parameter memory measure 21, ID of two or more terminals will be memorized.

[0091]The communication terminal of Embodiment 6 concerning embodiment 6, next this invention is explained. For example, even if it is a case where a communication terminal is based on regulation of an ITU-T recommendation of H.324, when ID of a mating terminal shows the manufacture company of this terminal in outgoing/incoming call processing. For example, when ID of the manufacture company where a mating terminal is specific is shown, it judges that it has an ability information exchange abbreviation procedure by a method given in any of this invention they are, and communicates by the ability information exchange abbreviation procedure by a method given in any of this invention. The composition of the communication terminal by this Embodiment 6 is the same as that of the case of the communication terminal of Embodiment 4. The composition of the teleconference device by this invention is the same as that of the teleconference device shown in drawing 24.

[0092]The communication terminal of Embodiment 7 concerning embodiment 7, next this invention is explained. The composition of this terminal is the same as that of the case of the communication terminal of Embodiment 1 given in drawing 12.

[0093]Next, operation of this communication terminal is explained. The call scenario and communications control sequence at the time of this terminal communicating between terminals via an ISDN network are the same as the case of the conventional communication terminal given in drawing 2.

[0094]Although operation of the communication start processing of this communication terminal is the same as that of the case of the communication terminal of Embodiment 1 shown in drawing 14, the ability information exchange abbreviation processing (1000) in drawing 14 is as being shown in drawing 25. In drawing 25, although this communication terminal performs the message exchange of ability information like the case of the conventional communication terminal, Although the TerminalCapabilitySet message was received (604 "Yes"), a transmission state for the reason of inferior **. When the ability information received from the mating terminal has an error and it is judged as a transmission error, the control parameter accumulated in the control-parameter accumulation means 006 instead of the ability information received from (605 "YES") and a mating terminal is accumulated in the primary storage means 12 (622). The above procedure enables it to become final and conclusive communicate mode, without transmitting and receiving the message of a TerminalCapabilitySet message (106, 108) and a TerminalCapabilitySetAck message (107, 109) between terminals.

[0095]Since it is the operation same about the operation after the master / slave decision processing (650) in the logical channel establishment in drawing 14 as usual, it omits.

[0096]Therefore, it is not necessary to resend the ability information between the terminals at the time of a communication start, and, according to this Embodiment 7, time required by communication start can be shortened from a line connection by the above operations.

[0097]Although the above-mentioned Embodiment 7 explained the case where the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start was omitted, The master / slave decision results in the logical channel establishment carried out henceforth, the establishment information on a logical channel, and H223SkewIndication information — and, Omitting by same operation is possible also about all or a part of JitterIndication information, and when it is any, time required by communication start can be similarly shortened from the line connection at the time of a communication start.

[0098]The communication terminal of Embodiment 8 concerning embodiment 8, next this invention is explained. The composition of this terminal is the same as that of the case of the communication terminal of Embodiment 2 given in drawing 16. Although the operation at the time of the communication start of this terminal is the same as that of the case of the communication terminal of Embodiment 2, As shown in drawing 26, The TerminalCapabilitySetRequest message (150, 151) which requires sending out of ability information of a mating terminal in advance of exchange of ability information in a call scenario and a communications control sequence is sent out, ability information is exchanged for a mating terminal, and

communicate mode is determined.

[0099]Operation of ability information exchange abbreviation processing of the terminal of this Embodiment 8 is shown in drawing 27. That is, operation of ability information exchange abbreviation processing of the terminal of this Embodiment 8, As shown in drawing 27, when communicate mode already judges that it is ending with accumulation to a control-parameter memory measure by ID of a mating terminal (620 "Yes"), By that (621) which reads mating terminal ability information from a control-parameter accumulation means, and is memorized to a temporary storage means. The passage of the escape sequence of communicate mode decision of Embodiment 1 shown in drawing 13, It becomes possible to be unable to send out a TerminalCapabilitySetRequest message (150, 151) to a mating terminal, but to skip the procedure (106-109) of receiving ability information from a mating terminal, and to become final and conclusive communicate mode.

[0100]Since it is the operation same about the operation after the master / slave determination in subsequent logical channel establishment as usual, it omits.

[0101]Therefore, according to this Embodiment 8, by the above operations, since the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start is omissible, time required by communication start can be shortened from a line connection.

[0102]Although the above-mentioned Embodiment 8 explained the case where the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start was omitted, The master / slave decision results in the logical channel establishment carried out henceforth, the establishment information on a logical channel, and H223SkewIndication information — and, Omitting by same operation is possible also about all or a part of JitterIndication information, and when it is any, time required by communication start can be similarly shortened from the line connection at the time of a communication start.

[0103]The communication terminal of Embodiment 9 concerning embodiment 9, next this invention, Are the same as that of the case of a communication terminal given in claim 8 paragraph, and this communication terminal a call scenario and a communications control sequence, The TerminalCapabilitySetRequest message (150, 151) which is as being shown in drawing 26 and requires sending out of ability information of a mating terminal in advance of exchange of ability information is sent out, It communicates by the procedure of exchanging ability information for a mating terminal and determining communicate mode.

[0104]Operation of ability information exchange abbreviation processing of this terminal, When it is as being shown in drawing 27 and communicate mode already judges that it is ending with accumulation to a control-parameter memory measure by ID of a mating terminal (620 "Yes"), By that (621) which reads mating terminal ability information from a control-parameter accumulation means, and is memorized to a temporary storage means. As the sequence shown in drawing 13, irrespective of the existence of the TerminalCapabilitySetRequest message from a mating terminal, A TerminalCapabilitySet message cannot be sent out, but the procedure of receiving ability information from a mating terminal is skipped, and it becomes possible to become final and conclusive communicate mode.

[0105]Since it is the operation same about the operation after the master / slave determination in subsequent logical channel establishment as usual, it omits.

[0106]Therefore, according to this Embodiment 9, by the above operations, since the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start is omissible, time required by communication start can be shortened from a line connection.

[0107]Although the above-mentioned Embodiment 9 explained the case where the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start was omitted, The master / slave decision results in the logical channel establishment carried out henceforth, the establishment information on a logical channel, and H223SkewIndication information — and, Omitting by same operation is possible also about all or a part of JitterIndication information, and when it is any, time required by communication start can be similarly shortened from the line connection at the time of a communication start.

[0108]The communication terminal of Embodiment 10 concerning embodiment 10, next this invention is explained. As the composition of the terminal of this Embodiment 10 is drawing 16 and the operation is shown in drawing 22, are the same as that of the case of a communication terminal given in Embodiment 3, but, In [in the case of this Embodiment 10, in the outgoing/incoming call processing (1100) shown in drawing 22, identify ID of a mating terminal, and] logical channel establishment processing (1300), About the case where it is judged that it communicates with this mating terminal for the first time, the ability information acquired from the mating terminal is memorized to a control-parameter accumulation means with ID of a mating terminal.

[0109]About a call scenario and a communications control sequence, although it is the same as that of the case of the conventional terminal shown in drawing 2, the message exchange of ability information is not omitted. In the ability information exchange abbreviation processing shown in drawing 28 when a mating terminal already judges ability information to be an accumulated terminal at the time of a communication start, If the message exchange of ability information is not omitted but ID of a mating terminal judges that it is ending with accumulation to the control-parameter memory measure 006 (620 "Yes"), As ability information of a self-terminal, a TerminalCapabilitySet message is generated and the capability of the range which is the capability of the range which does not exceed the ability information which the mating terminal of this ID accumulated in the control-parameter memory measure 006 has, and does not exceed the capability of a self-terminal is sent out (623).

[0110]Since it is the operation same about the operation after the master / slave determination in subsequent logical channel establishment as usual, it omits.

[0111]Therefore, since according to this Embodiment 10 ability information exchange between the terminals at the time of a communication start is performed and the ability information to which a mating terminal cannot respond is not sent out by the above operations, can save time to send out unnecessary information, and, There is also no necessity of performing unnecessary processing for determining communicate mode in a mating terminal, and time required by communication start can be shortened from a line connection.

[0112]The communication terminal of Embodiment 11 concerning embodiment 11, next this invention is explained. Although the composition and operation of this terminal are the same as that of the case of the communication terminal of Embodiment 7, When it is judged by the same operation as the case of the communication terminal of Embodiment 2 that a mating terminal is the first terminal to communicate in outgoing/incoming call processing (1100), A negotiation is performed like the case of the conventional terminal, ID of the control parameter determined by the negotiation and a mating terminal is contrasted, and it accumulates in a control-parameter accumulation means.

[0113]As well as the case of the communication terminal of Embodiment 7 when a mating terminal judges the control parameter determined by the negotiation to be an accumulated terminal, operation of a statement performs a negotiation to drawing 25, but, For example, the ability information which the transmission state received from the mating terminal for the reason of inferior ** has an error, When it is judged as a transmission error, the control parameter accumulated in the control-parameter accumulation means 006 instead of the ability information received from (605 "Yes") and a mating terminal is accumulated in the primary storage means 12 (622). The above procedure enables it to become final and conclusive communicate mode, without transmitting and receiving the message of a TerminalCapabilitySet message (106, 108) and a TerminalCapabilitySetAck message (107, 109) between terminals.

[0114]Therefore, according to this Embodiment 11, by the above operations, since the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start is omissible, time required by communication start can be shortened from a line connection.

[0115]Although the above-mentioned Embodiment 11 explained the case where the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start was omitted, The master / slave decision results in the logical channel establishment carried out henceforth, the establishment information on a logical channel, and H223SkewIndication information — and, Omitting by same operation is possible also about all or a part of JitterIndication information, and when it is any, time required by communication start can be similarly shortened from the line connection at the time of a communication start.

[0116]The communication terminal of Embodiment 12 concerning embodiment 12, next this invention is explained. Although the composition of the terminal of this Embodiment 11 and operation are the same as that of the case of the communication terminal of Embodiment 11, In the case of this Embodiment 12, to the control-parameter accumulation means 006. In the message exchange of communications control parameter ability information

when this mating terminal accumulates the ability information which it has as capability and communicates with this mating terminal, For example, when it is judged that the ability information which the transmission state received from the mating terminal for the reason of inferior ** has an error, and it is a transmission error, Instead of the ability information received from a mating terminal, the ability information of this mating terminal already accumulated in the control-parameter accumulation means is stored in the primary storage means 12 from ID of the mating terminal acquired at the time of call connection. It becomes possible to become final and conclusive communicate mode between terminals like the case of the communication terminal of Embodiment 11 henceforth. Since it is the operation same about the operation after the master / slave determination in subsequent logical channel establishment as usual, it omits.

[0117]Therefore, in [according to this Embodiment 12] exchange of the ability information between the terminals at the time of a communication start by the above operations, Since the time which it becomes unnecessary resending ability information and ability information exchange takes can be shortened even when the ability information received from the mating terminal by the transmission error etc. has an error, time required by communication start can be shortened from a line connection.

[0118]Although the above-mentioned Embodiment 12 explained the case where the ability information exchange between the terminals at the time of a communication start was omitted, The master / slave decision results in the logical channel establishment carried out henceforth, the establishment information on a logical channel, and H223SkewIndication information — and, Omitting by same operation is possible also about all or a part of JitterIndication information, and when it is any, time required by communication start can be similarly shortened from the line connection at the time of a communication start.

[0119]The communication terminal of Embodiment 13 concerning embodiment 13, next this invention is explained. Although the above-mentioned embodiment explained the numbering item of the mating terminal contained in the Setup message which uses a terminal for the call connection of an ISDN network as ID information identifiable to a meaning, or the embodiment about the case where wear and a number is used, According to this Embodiment 13, a UserInformation message is used after a line connection and identifiable ID information is exchanged for a meaning for a terminal between terminals.

[0120]The communication terminal of Embodiment 14 concerning embodiment 14, next this invention is explained. Although the above-mentioned embodiment explained the case where the whole CapabilityTableEntry entry of the TerminalCapabilitySet message which exchanges ability information, for example between terminals was memorized, According to this Embodiment 14, what is memorized, for example may be only a VideoCapability entry of a CapabilityTableEntry entry, and the same effect is acquired.

[0121]Only the AudioCapability entry of a CapabilityTableEntry entry or MultiplexCapability may be memorized similarly, and the same effect is acquired.

[0122]The communication terminal of Embodiment 15 concerning embodiment 15, next this invention is explained. Although the above-mentioned embodiment explained the case where the voice data compressed between terminals was transmitted, According to this Embodiment 15, there is no necessity that voice data is not necessarily compressed data, the case where incompressible voice data is transmitted may be sufficient, and when exchanging information, including the sample number of bits, a sampling rate, etc., between terminals even in this case, the same effect can be acquired by the same method. It is not necessary to necessarily compress and transmit about an user datum similarly.

[0123]The communication terminal of Embodiment 16 concerning embodiment 16, next this invention is explained. Although the above-mentioned embodiment explained the case where a logical channel was established and transmitted about a sound and each media data of an image between terminals, respectively, According to this Embodiment 16, the case where establish two or more logical channels which transmit an image, for example between terminals, and image transmission of a multiple channel is performed may be sufficient, and the same effect will be acquired if the control parameter for every logical channel is memorized by the same method even in this case.

[0124]The communication terminal of Embodiment 17 concerning embodiment 17, next this invention is explained. Although the above-mentioned embodiment explained the case where a logical channel was established and transmitted about a sound and each media data of an image between terminals, respectively, Like [when connecting two or more circuits and communicating, for example between terminals in this Embodiment 17], When communicating using two or more communications channels, it may be made to memorize the number of circuit which is used in addition to each control parameter, and the same effect is acquired by memorizing a communication channel number even in this case.

[0125]The communication terminal of Embodiment 18 concerning embodiment 18, next this invention is explained. The above-mentioned embodiment explained the case where communication between terminals or between a terminal and a teleconference device was performed. However, about communication between multi spot by the terminal of two or more rooms, via a teleconference device. When the communicate modes between each terminal and a teleconference device differ respectively, in order for a teleconference device to change the coding mode and multiplex system of each media data which are transmitted between each terminal, it is necessary to hold the media conversion processing capability according to the terminal number to accommodate. In the case of a teleconference without the conversion function of the coding mode of each media data, When a new terminal participates in multi-point communication, and the communicate mode chosen by communication between multi spot differs from the communicate mode determined by the negotiation between this additional terminal and a teleconference device, it is necessary to change either. However, the above inconvenience is not produced in order to communicate by the communicate mode set up beforehand, if a communication terminal and a teleconference device are constituted like the above-mentioned embodiment.

[0126]
[Effect of the Invention]As explained above, according to this invention, it is attached to the singular number used for communication, the encoding control parameter for two or more media of every, the multiplexing control parameter of two or more media, or the control parameter of said both, Said media encoding parameter determined by the negotiation procedure of determining the parameter which exchanges ability information between mating terminals at the time of a communicative start, and is used for actual communication, the multiplexing control parameter, or the control parameter of said both is memorized, Since a part or all of negotiation procedures is omitted and it was made to communicate by using the memorized parameter, when the ability information of the terminal of a communications partner is known, The negotiation at the time of a communication start can be made unnecessary, and time useless by communication start can be reduced from a line connection.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The figure showing the composition of the conventional communication terminal.

[Drawing 2]The figure showing the sequence of communicate mode decision of the conventional terminal.

[Drawing 3]The figure showing the communication access procedure of the conventional terminal.

[Drawing 4]The figure showing the detailed level procedure of the call origination processing in outgoing/incoming call processing of Step 500 in drawing 3.

[Drawing 5]The figure showing the detailed level procedure of the receipt processing in outgoing/incoming call processing of Step 500 in drawing 3.

[Drawing 6]The figure showing the detailed level procedure of HDLC establishes synchronization processing of Step 550 in drawing 3.

[Drawing 7]The figure showing the detailed level procedure of the ability information message exchange of Step 600 in drawing 3.

[Drawing 8]The figure showing the detailed level procedure of the master / slave decision processing of Step 650 in drawing 3.

[Drawing 9]The figure showing logical channel establishment processing of the master side terminal of Step 700 in drawing 3.

[Drawing 10]The figure showing the logical channel establishment processing in the slave side edge end of Step 700 in drawing 3.

[Drawing 11]The figure showing the message exchange of a multiplexing table.

[Drawing 12]The figure showing the composition of the communication terminal of the embodiment of the invention 1.

[Drawing 13]The figure showing the sequence of communicate mode decision of the communication terminal of Embodiment 1.

[Drawing 14]The figure showing the communication start processing of the communication terminal of Embodiment 1.

[Drawing 15]The figure showing ability information exchange abbreviation processing of the communication terminal of Embodiment 1.

[Drawing 16]The figure showing the composition of the communication terminal of Embodiment 2.

[Drawing 17]The figure showing receipt processing of the communication terminal of Embodiment 2.

[Drawing 18]The figure showing call origination processing of the communication terminal of Embodiment 2.

[Drawing 19]The figure showing establishment processing of the logical channel in the case of the master side terminal of the communication terminal of Embodiment 2.

[Drawing 20]The figure showing establishment processing of the logical channel of the case in the slave side edge end of the communication terminal of Embodiment 2.

[Drawing 21]The figure showing ability information exchange abbreviation processing of the communication terminal of Embodiment 2.

[Drawing 22]The figure showing the communication start processing of the communication terminal of Embodiment 3.

[Drawing 23]The figure showing ability information exchange abbreviation processing of the communication terminal of Embodiment 3.

[Drawing 24]The figure showing the composition of the teleconference device of Embodiment 5.

[Drawing 25]The figure showing ability information exchange abbreviation processing of the communication terminal of Embodiment 7.

[Drawing 26]The figure showing the sequence of communicate mode decision of the communication terminal of Embodiment 8.

[Drawing 27]The figure showing operation of ability information exchange abbreviation processing of the terminal of Embodiment 8.

[Drawing 28]The figure showing operation of ability information exchange abbreviation processing of the terminal of Embodiment 10.

[Description of Notations]

A communication terminal and B A teleconference device, 6 control-parameter memory measure.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

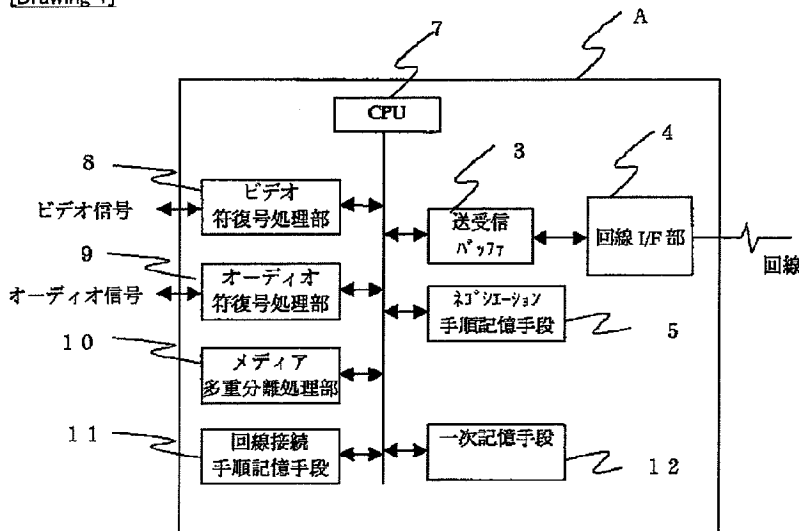
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

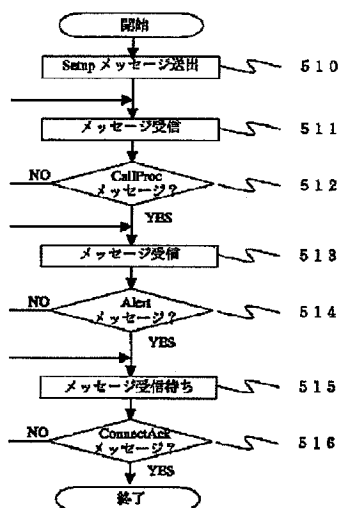
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 4]



[Drawing 2]

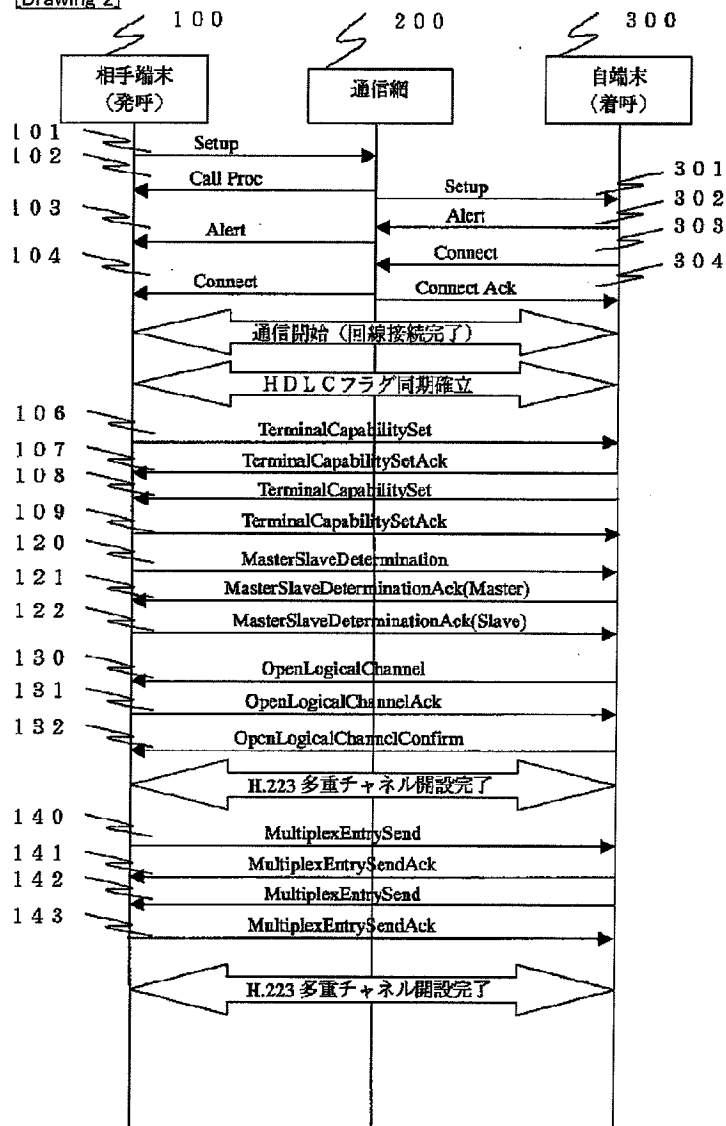
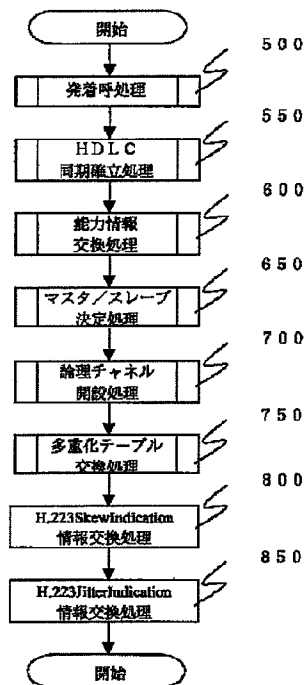
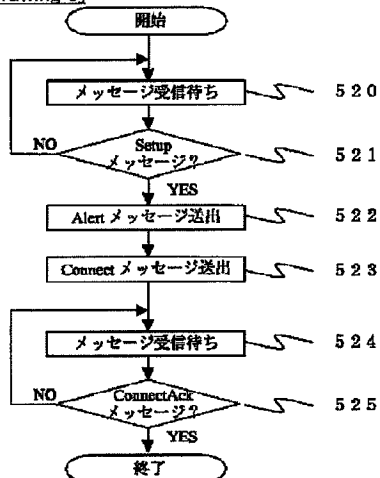


図2 従来端末による通信モード確定のシーケンス

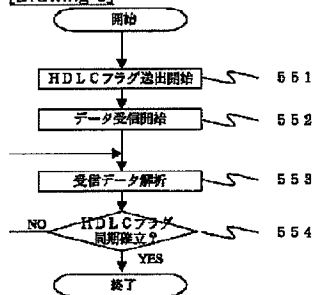
[Drawing 3]



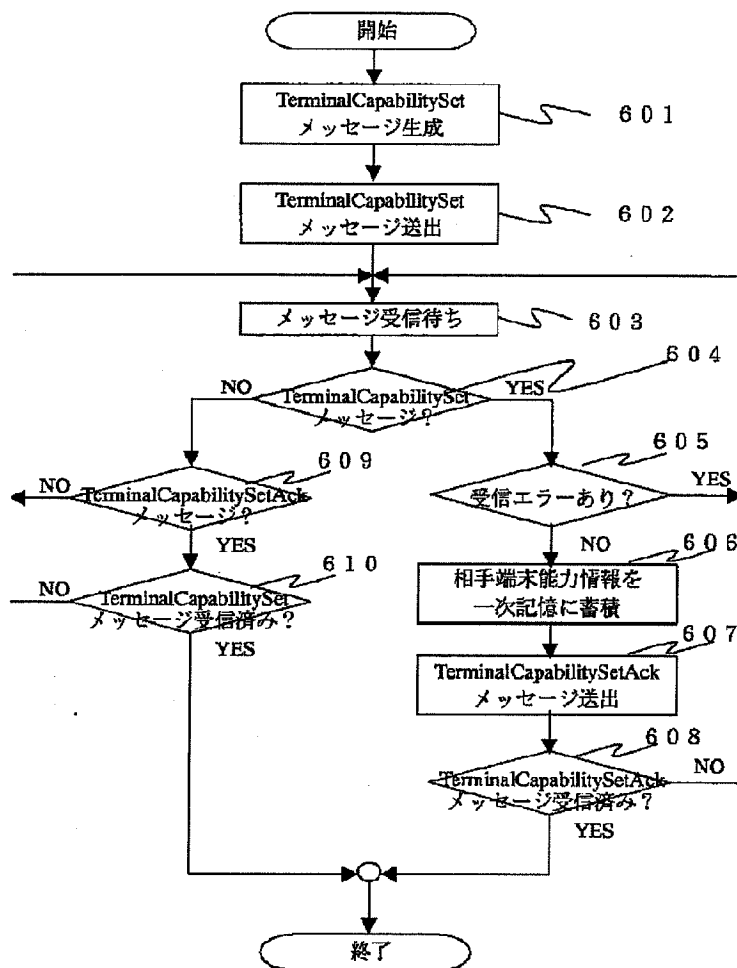
[Drawing 5]



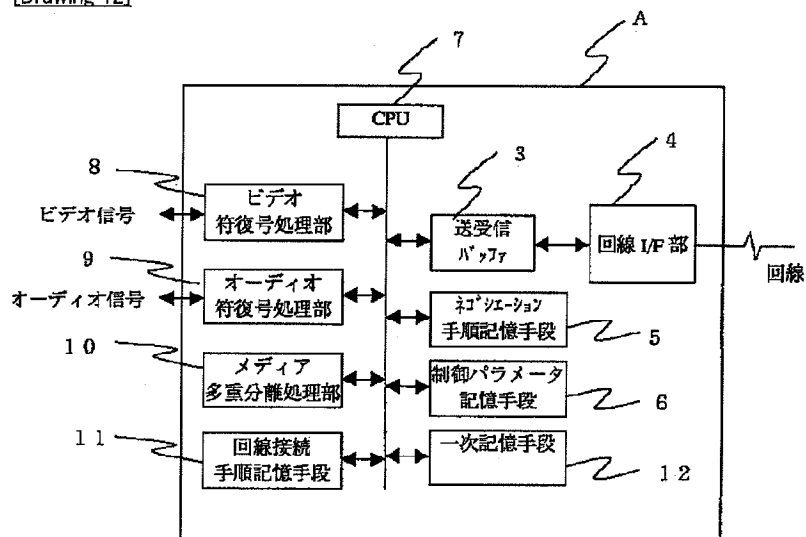
[Drawing 6]



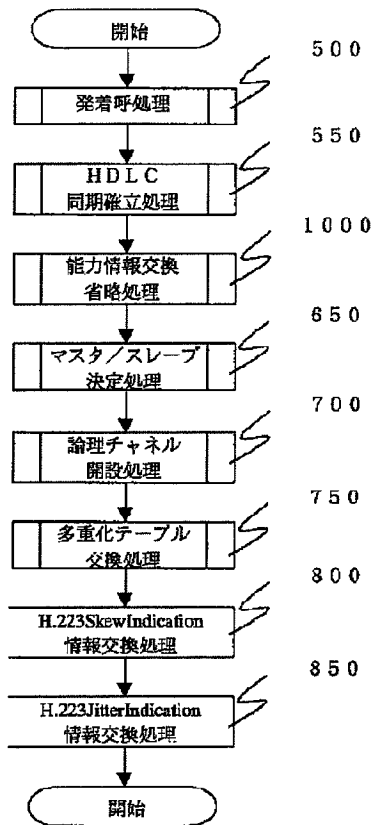
[Drawing 7]



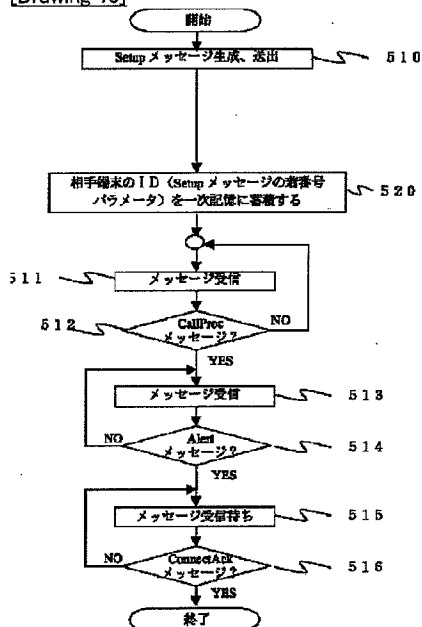
[Drawing 12]



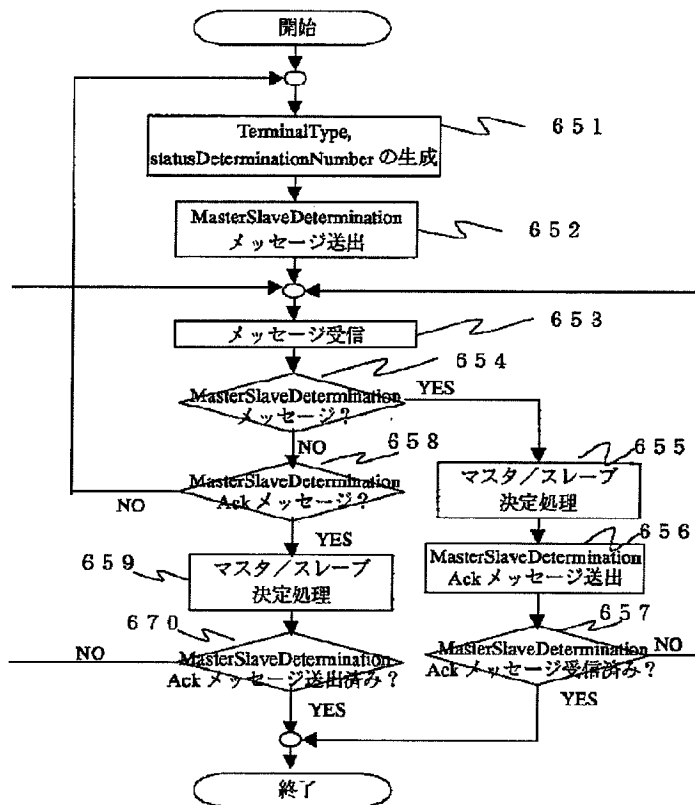
[Drawing 14]



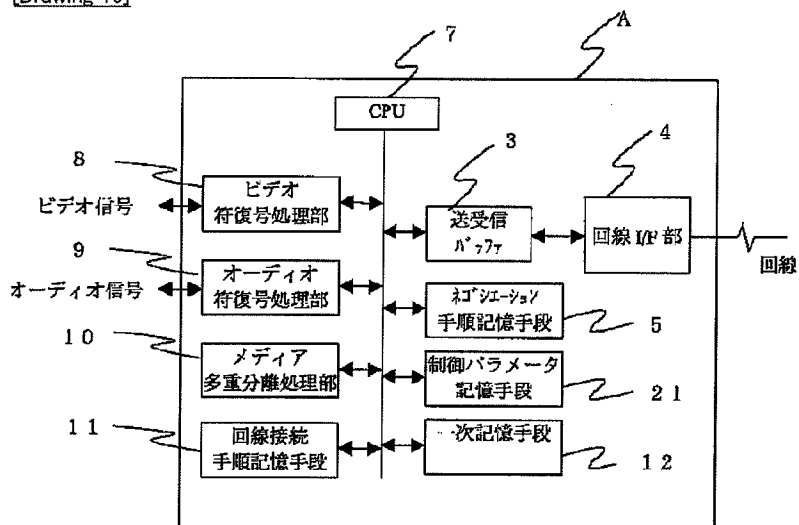
[Drawing 18]



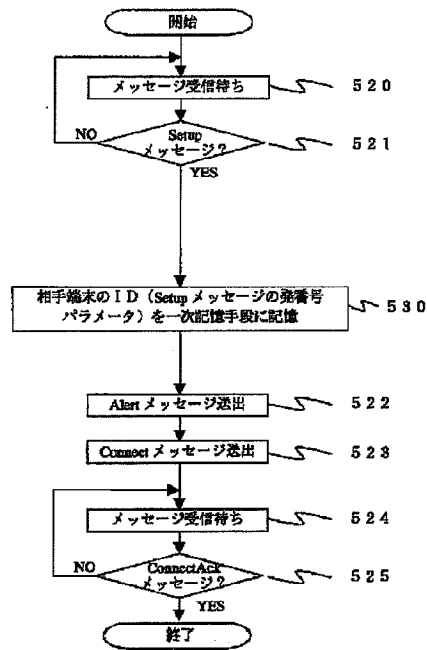
[Drawing 8]



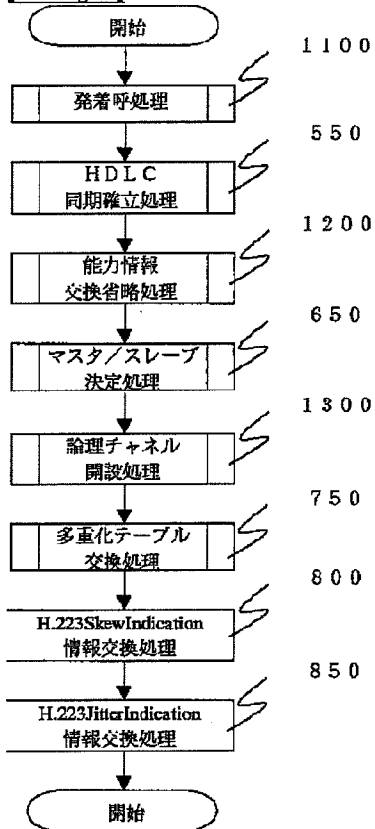
[Drawing 16]



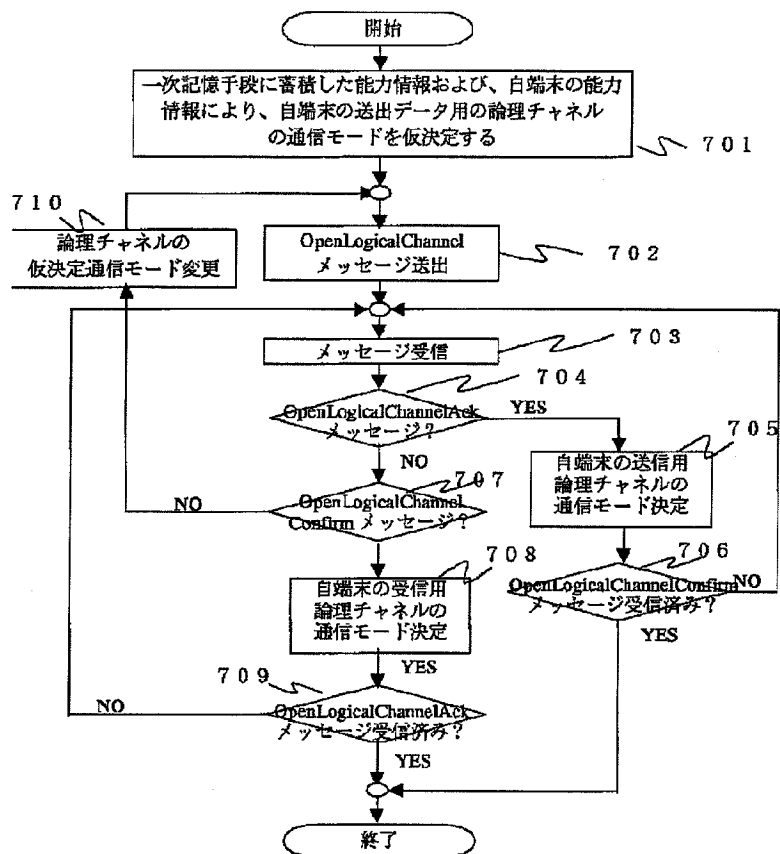
[Drawing 17]



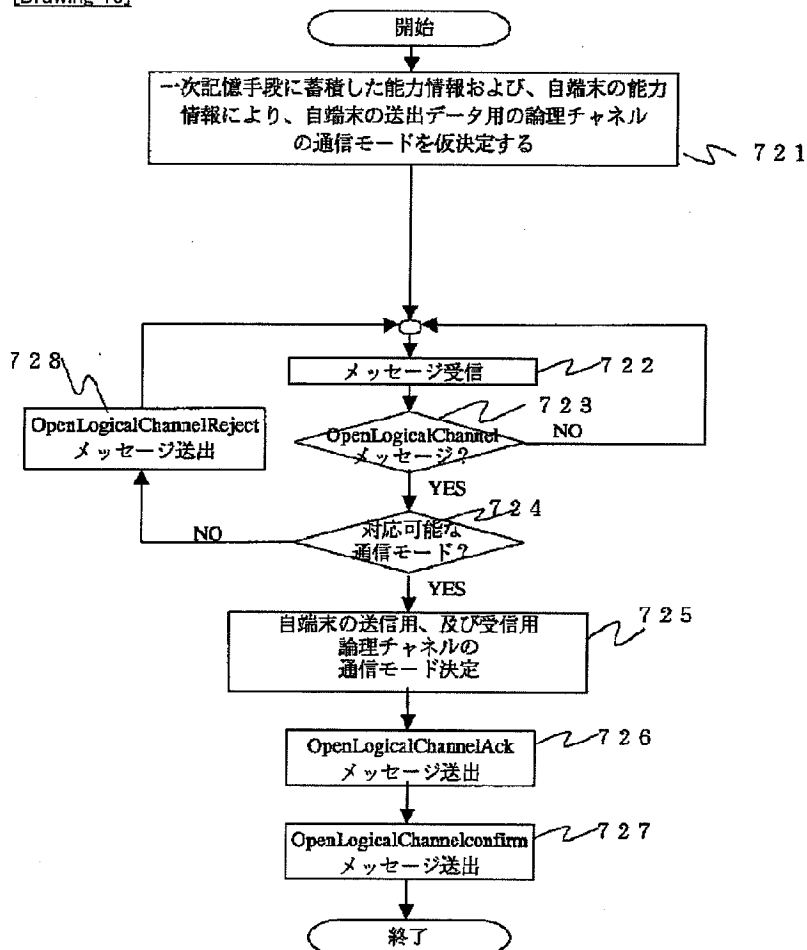
[Drawing 22]



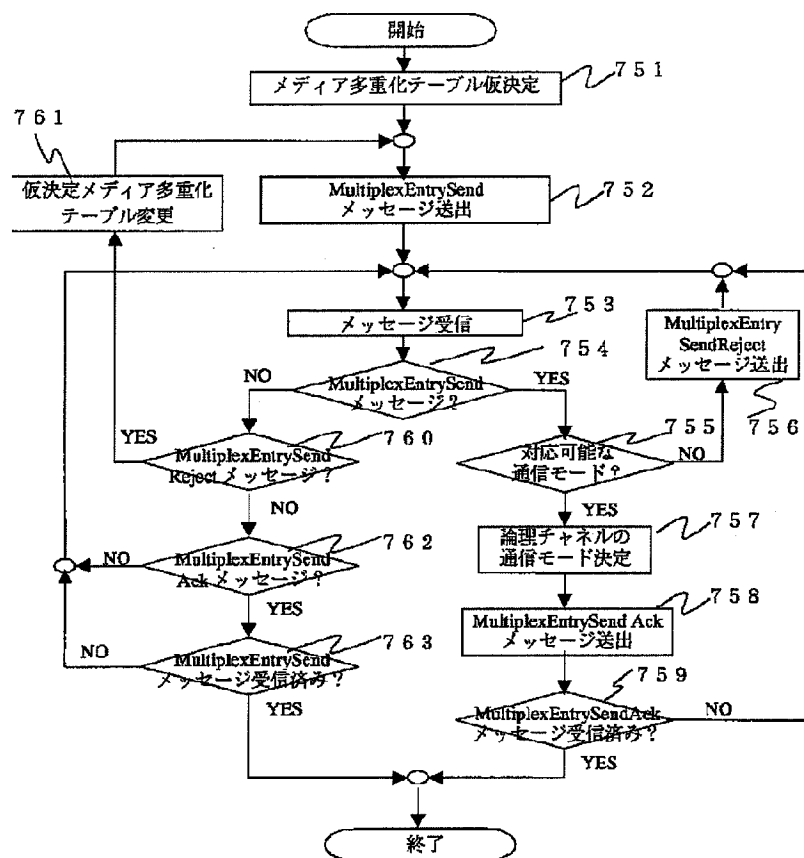
[Drawing 9]



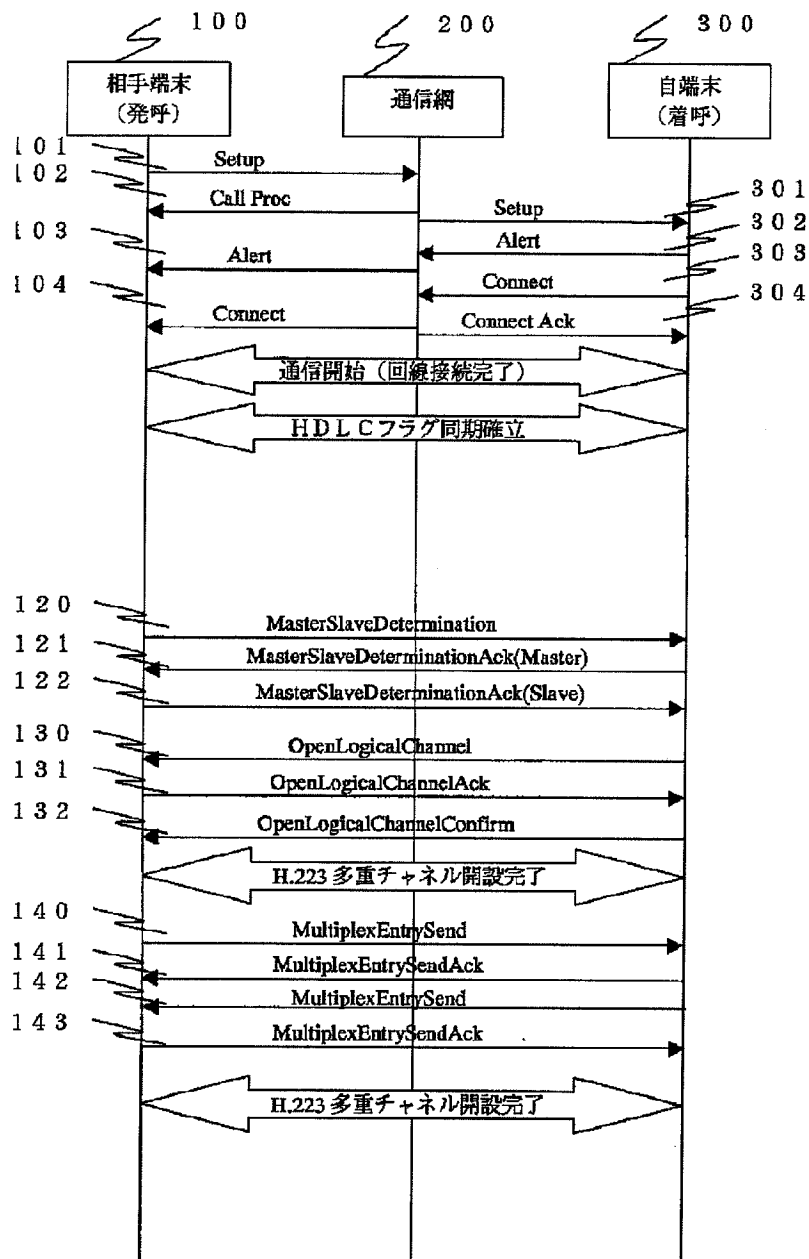
[Drawing 10]



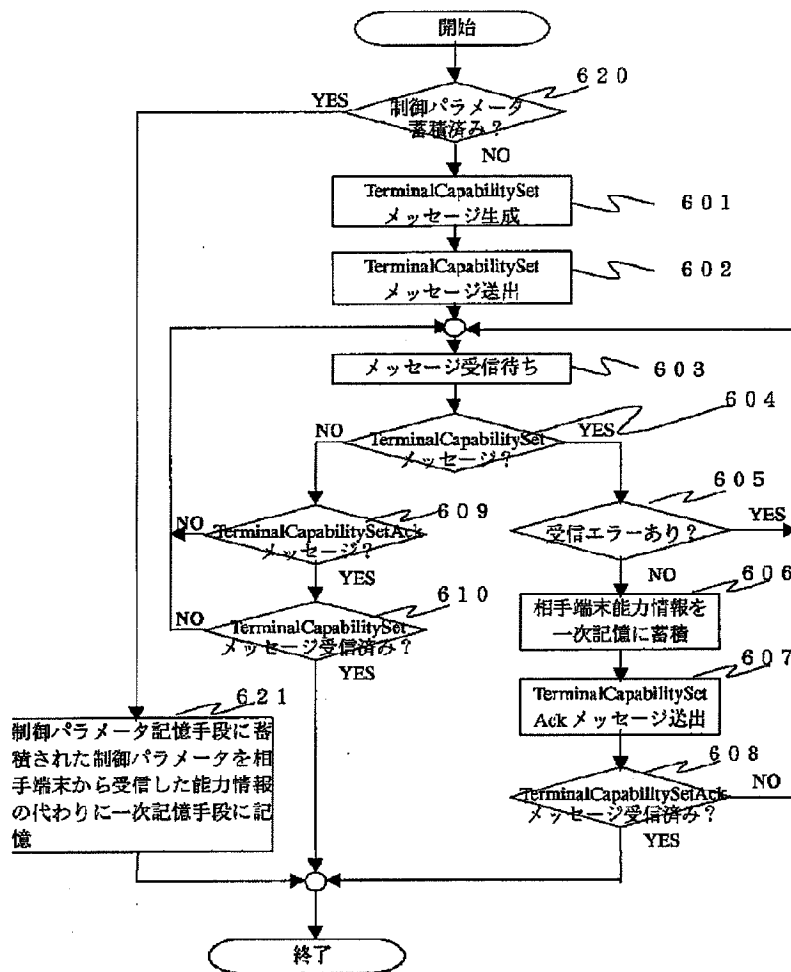
[Drawing 11]



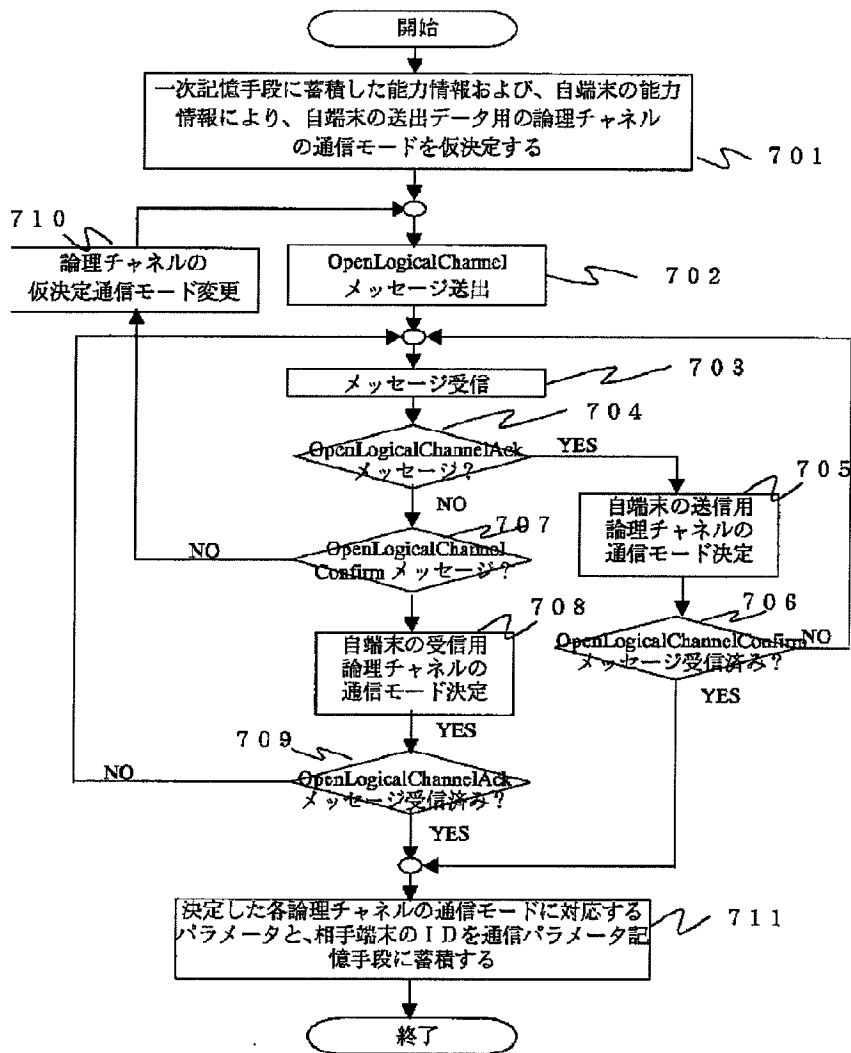
[Drawing 13]



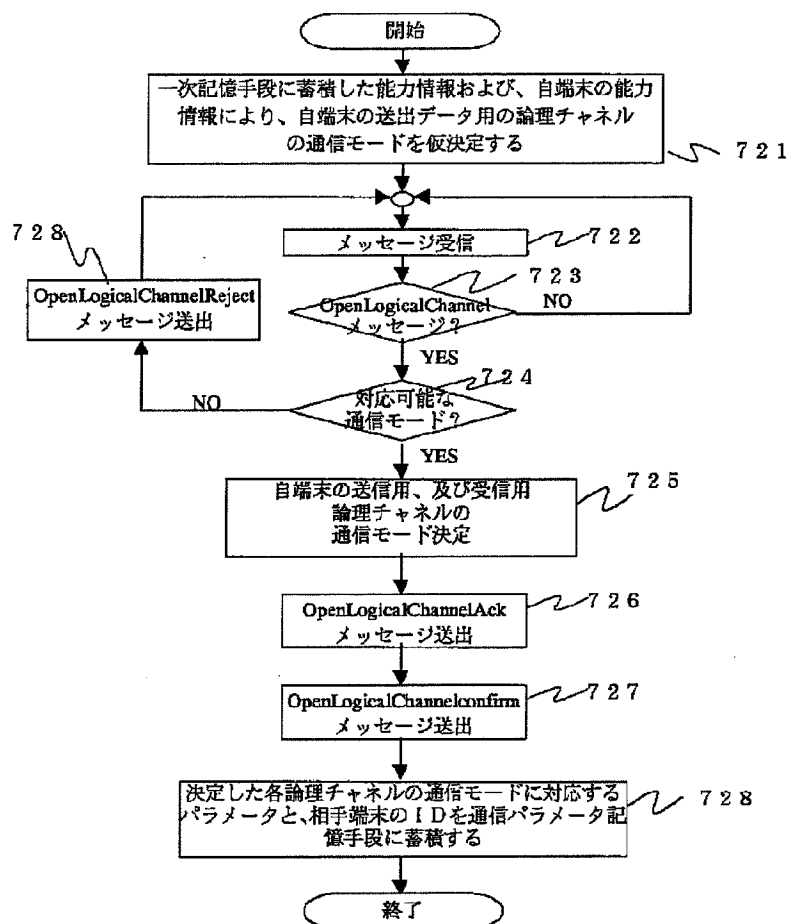
[Drawing 15]



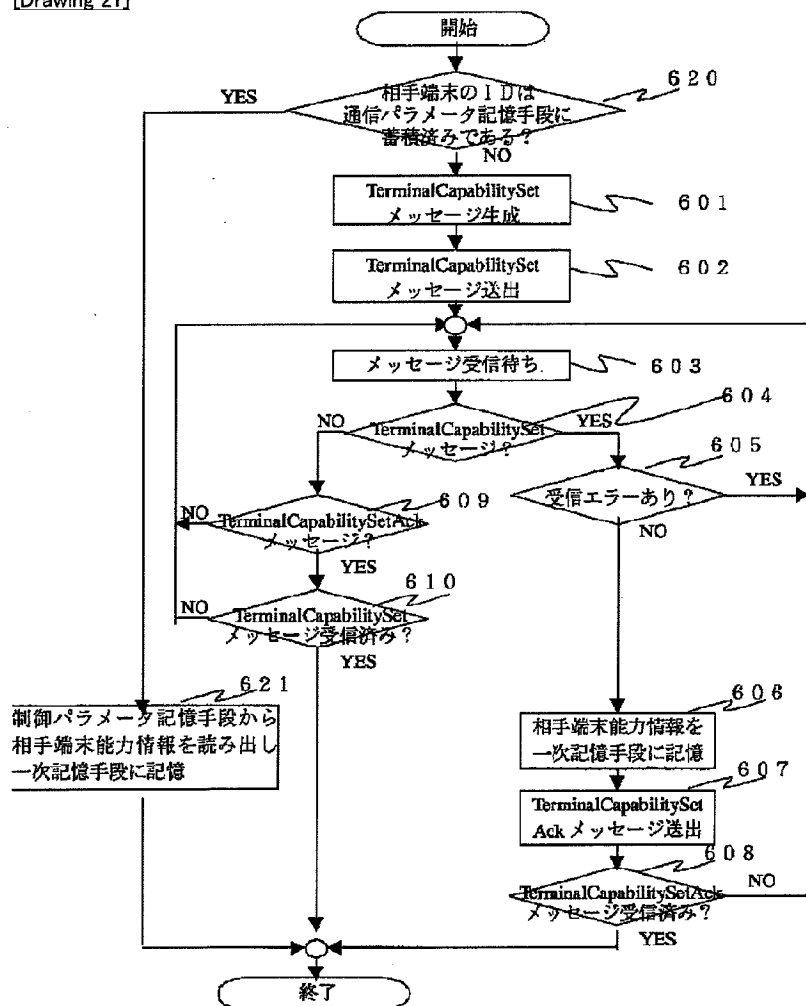
[Drawing 19]



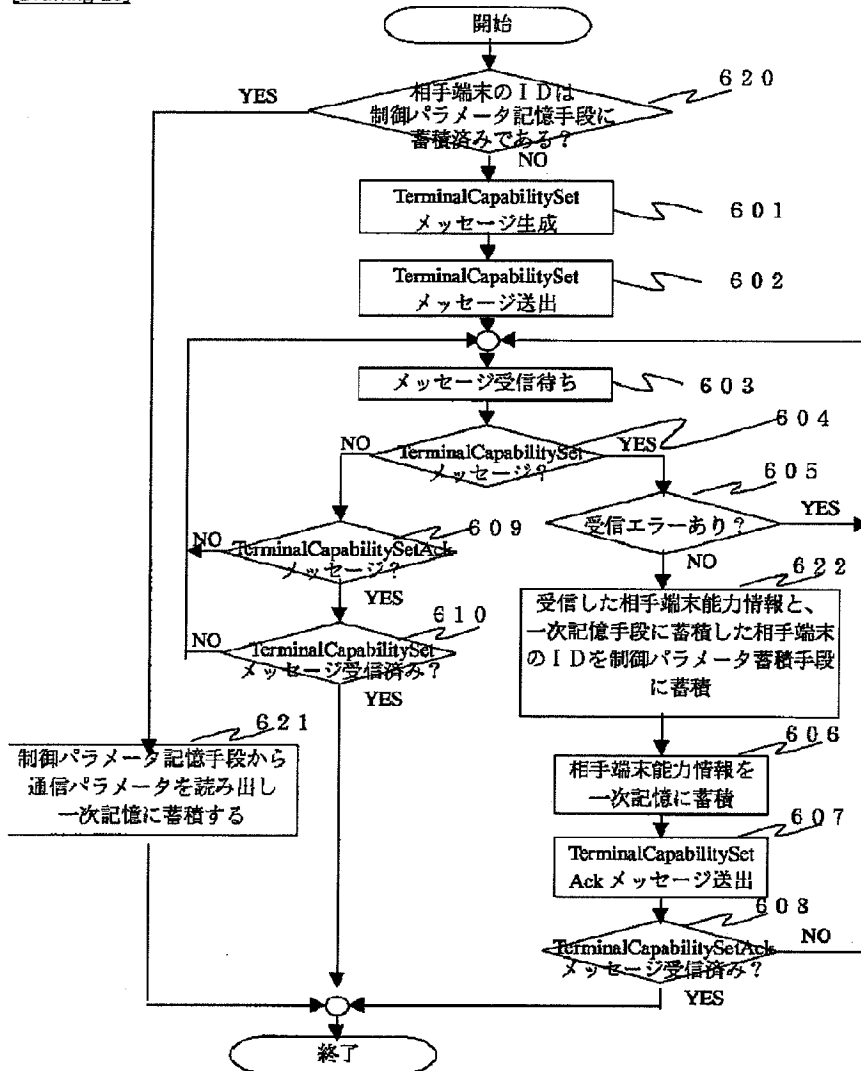
[Drawing 20]



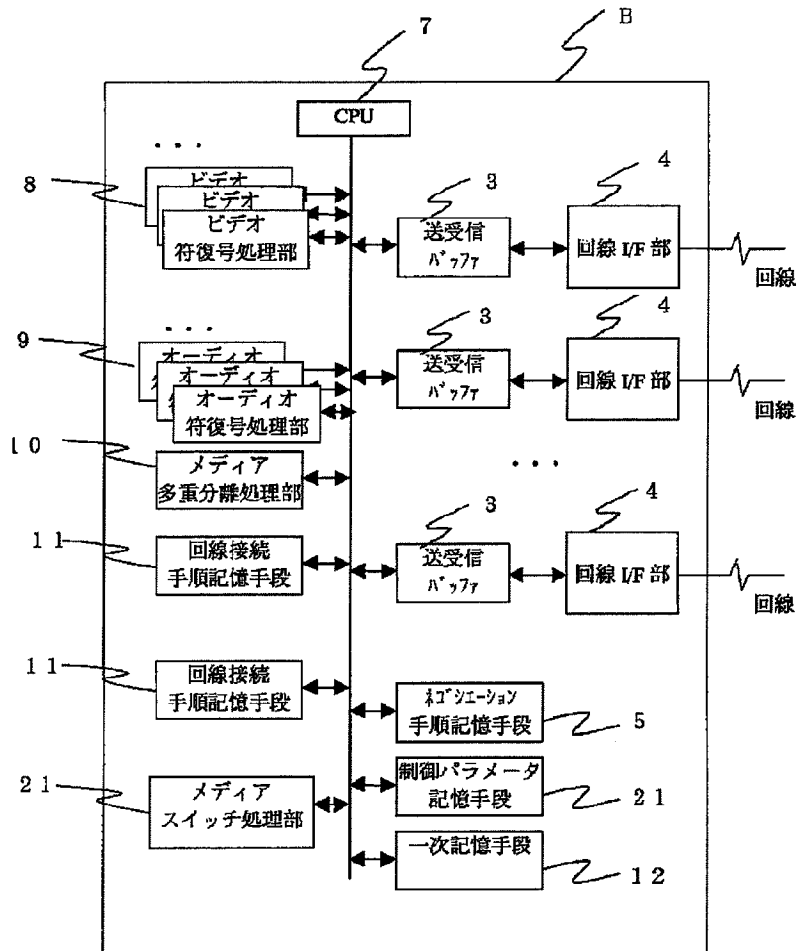
[Drawing 21]



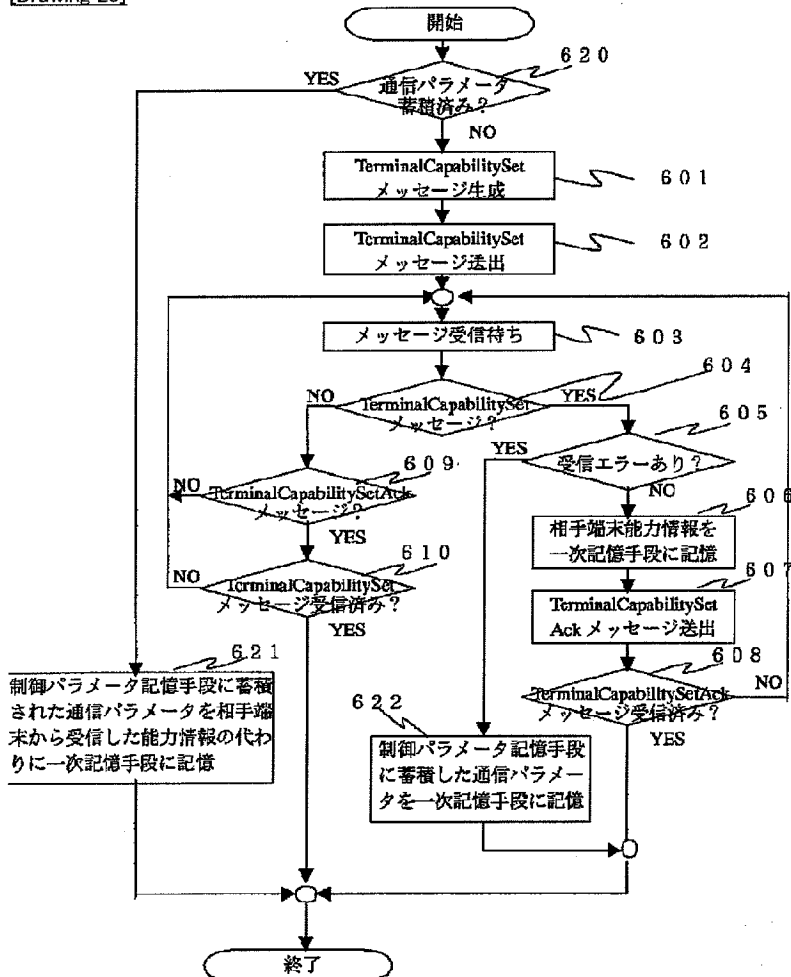
[Drawing 23]



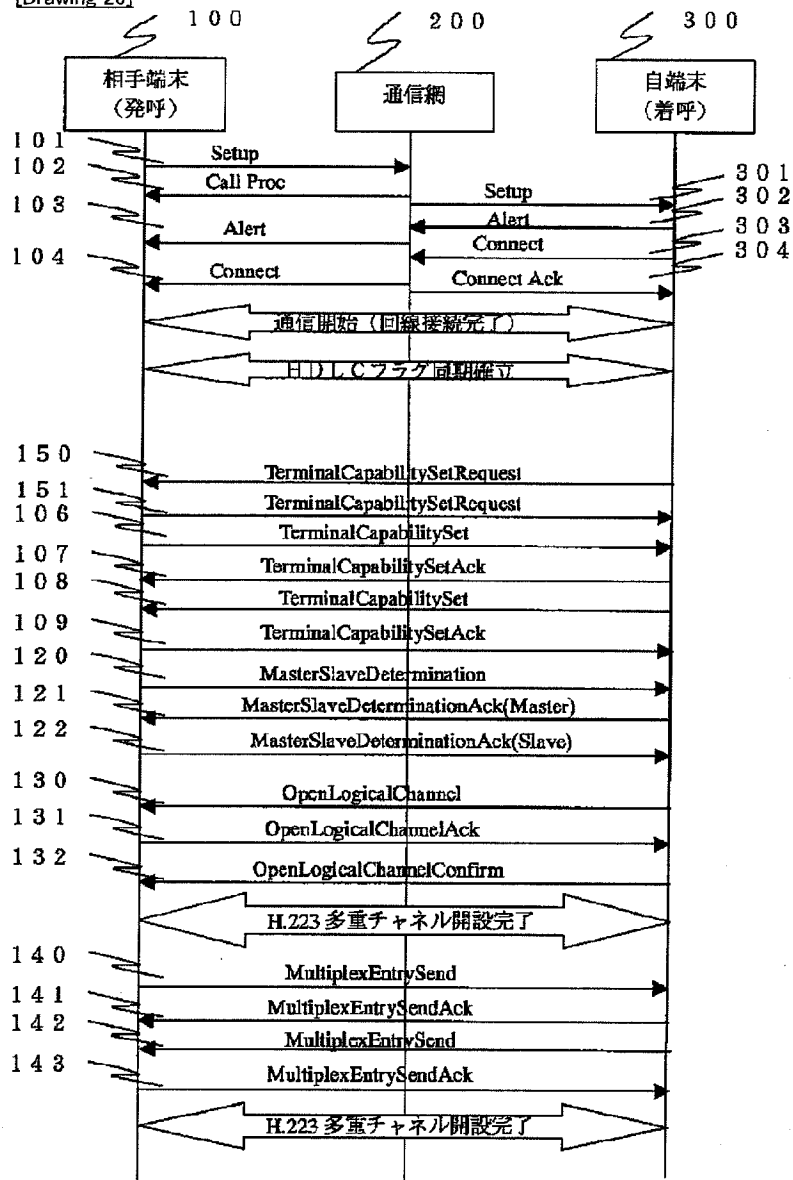
[Drawing 24]



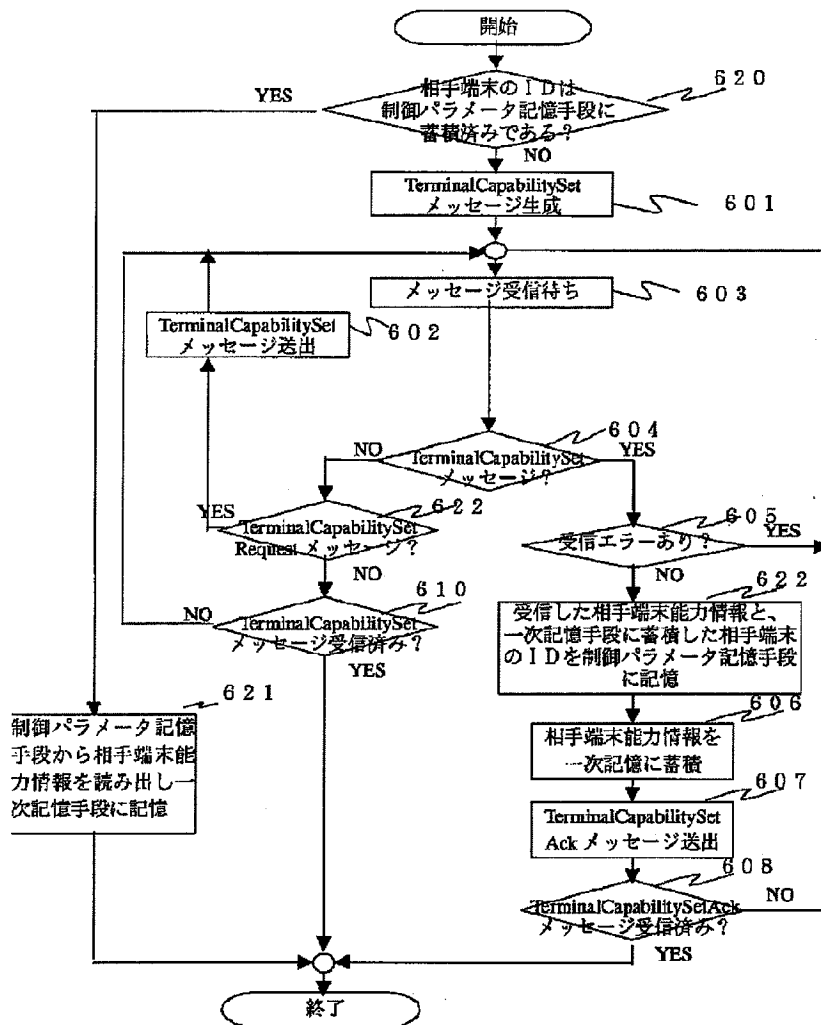
[Drawing 25]



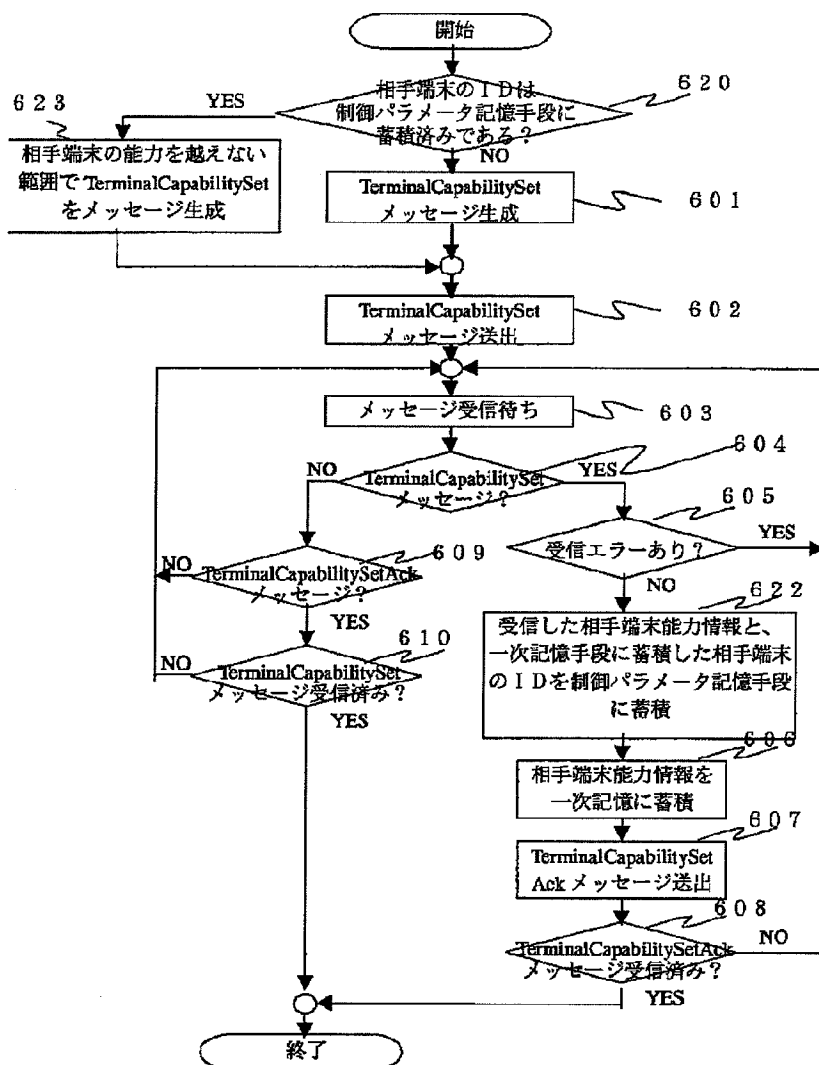
[Drawing 26]



[Drawing 27]



[Drawing 28]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-232507
(P2002-232507A)

(43) 公開日 平成14年8月16日 (2002.8.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 L 29/06		H 0 4 N 7/14	5 C 0 6 4
H 0 4 N 7/14		H 0 4 L 13/00	3 0 5 C 5 K 0 3 4

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2001-21689(P2001-21689)
(22) 出願日 平成13年1月30日 (2001.1.30)

(71) 出願人 000006013
三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(72) 発明者 柴田 邦夫
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
(72) 発明者 三尾 武史
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内
(74) 代理人 100102439
弁理士 宮田 金雄 (外1名)

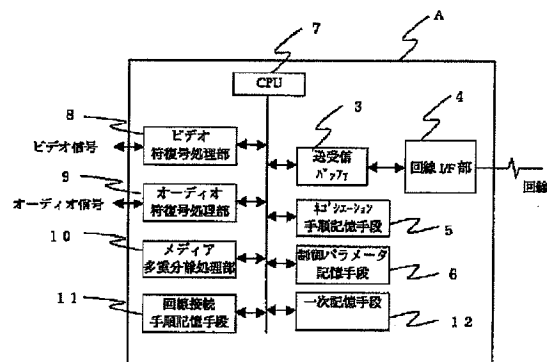
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信方法、通信システム、通信端末

(57) 【要約】

【課題】 通信相手の端末の能力情報が既知である場合には、通信開始時のネゴシエーションを不要とし、回線接続から通信開始までに無駄な時間を削減する。

【解決手段】 通信端末AのCPU 7は、通信に使用すべき符号化制御パラメータや多重化制御パラメータ等の制御パラメータが制御パラメータ記憶手段6に蓄積されているか否かを判断し、蓄積されている場合には、相手端末から受信した能力情報の代わりに、制御パラメータ記憶手段6に蓄積されている制御パラメータを読み出して一次記憶手段12に蓄積し、その制御パラメータを利用して、従来の場合であれば送受信していたTerminal Capability Setメッセージや、Terminal Capability Set Ackメッセージのメッセージを端末間で送受信することなく、通信モードを確定して、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておく、

その記憶したメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを用いることにより、前記ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信することを特徴とする通信方法。

【請求項 2】 通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能な ID とともに記憶し、以降の通信において ID により同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信することを特徴とする請求項 1 に記載の通信方法。

【請求項 3】 通信を行った際に相手端末から受信した相手端末が能力として持つ全ての符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能な ID とともに記憶し、以降の通信において ID により同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順を省略して、前記記憶したパラメータの中から適当なパラメータを選択して通信に用いることを特徴とする請求項 1 に記載の通信方法。

【請求項 4】 予め特定の端末種別を識別可能な ID とともに前記特定の端末種別に対応する符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶し、発着呼動作において相手端末から前記特定の端末種別を識別する ID を受信した場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信することを特徴とする請求項 1 に記載の通信方法。

【請求項 5】 特定の端末種別を識別可能な ID が、多点間での通信サービスを提供する通信会議装置を示す ID であることを特徴とする請求項 4 に記載の通信方法。

【請求項 6】 特定の端末種別を識別可能な ID が、通信端末の製造業者を示す ID であることを特徴とする請求項 4 に記載の通信方法。

【請求項 7】 予め伝送状態が劣悪時に用いる符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておく、通信開始時に伝送状態が劣悪と判断した場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信方法。

【請求項 8】 通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能な ID とともに記憶し、以降の通信において ID により同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の一部を省略し、能力情報交換の際は前記記憶したパラメータについては相手端末に能力表示を要求しないことを特徴とする請求項 1 に記載の通信方法。

【請求項 9】 通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能な ID とともに記憶し、以降の通信において ID により同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の一部を省略し、能力情報交換において前記記憶したパラメータについては相手端末に自己の能力表示を行わないことを特徴とする請求項 1 に記載の通信方法。

【請求項 10】 通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能な ID とともに記憶し、以降の通信において ID により同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の実行において、前記記憶したパラメータを自己の能力として送信することを特徴とする請求項 1 に記載の通信方法。

【請求項 11】 通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能な ID とともに記憶し、以降の通信において ID により同一相手と認識した端末との通信の場合に、ネゴシエーション手順の実行において伝送状態等により相手端末からの能力情報を正しく受信できない場合には、前記記憶したパラメータを相手端末からの能力情報として代用してパラメータを決定することを特徴とする請求項 1 に記載の通信方法。

【請求項 12】 通信を行った際に相手端末から受信した相手端末が能力として持つ全ての符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能な ID とともに記憶し、以降の通信において ID により同一相手と認識した端末との通信の場合に、ネゴシエーション手順の実行において伝送状態等により相手端末からの能力情報を正しく受信できない場合には、前記記憶したパラメータを相手端末からの能力情報として代用してパラメータを決定することを特徴とする請求項 1 に記載の通信方法。

【請求項 13】 相手端末を一意に識別可能な ID として、相手端末の発番号もしくは着番号を採用することを特徴とする請求項 2、請求項 3、請求項 8～請求項 12 のいずれかに記載の通信方法。

【請求項 14】 通信に使用する複数のメディアのうち選択的に一部のメディアについて制御パラメータを記憶することを特徴とする請求項 1～請求項 13 のいずれかに記載の通信方法。

【請求項 15】 ネゴシエーション手順は、ITU-T Recommendation H. 245 に記載の方法に準拠することを特徴とする請求項 1～請求項 14 のいずれかに記載の通信方法。

【請求項 16】 相手端末との通信に使用するメディアとして圧縮符号化していないユーザデータ情報または圧縮符号化していない音声情報を含むことを特徴とする請求項 1～請求項 15 のいずれかに記載の通信方法。

【請求項 17】 パラメータとともに各メディアのチャネル数の情報を記憶することを特徴とする請求項 1 項から 16 項のいずれかに記載の通信方法。

【請求項 18】 パラメータとともに相手端末との通信に使用する通信チャネル数の情報を記憶することを特徴とする請求項 1 項から 17 項のいずれかに記載の通信方法。

【請求項 19】 3 台以上の端末を直接にまたは通信会議装置を経由して相互に接続して多地点間通信を行う際に、請求項 1～請求項 18 のいずれかに記載の通信方法を用いることを特徴とする通信システム。

【請求項 20】 通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、その記憶したメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを用いることにより、前記ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信することを特徴とする通信端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順を行う際の通信方法、通信システム、通信端末に関する。

【0002】

【従来の技術】 図 1 に、ITU-T 勧告の H. 324 に

規定された従来の通信端末の構成例を示す。図 1 において、A は従来の通信端末、3 は送受信データを一次的に蓄える送受信バッファ、4 は回線とのインタフェースを行なう回線 I/F 部、5 は通信に使用するメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータについて相手端末とのネゴシエーション手順を記憶するネゴシエーション手順記憶手段、7 は回線接続記憶手段 11 に記憶した手順に従って通信端末の動作を制御して通信端末の動作を制御して回線接続を実行するとともに、前述のネゴシエーション手順記憶手段 5 に記憶された手順に従って通信端末の動作を制御して相手端末とのネゴシエーションを実行する CPU、8 はビデオ信号の符号化及び復号処理を行なうビデオ復号処理部、9 はオーディオ信号の符号化及び復号処理を行なうオーディオ復号処理部、10 は符号化したビデオおよびオーディオのメディアデータの多重化処理、および相手端末から受信したデータについてビデオデータおよびオーディオデータの各メディアのデータへの分離処理を行なう多重分離処理部、11 は相手端末と通信するための回線接続の手順を記憶する回線接続手順記憶手段である。

【0003】 次に詳細動作を説明する。図 2 に、ISDN 網を介して通信を行なう際の通信モード確定処理における従来の端末間のシーケンス例を示す。図 2 においては、相手端末 (100) が発呼側端末、自端末 (300) が着呼側端末であり、通信網 (200) を介して通信する場合を例に端末間の呼接続シーケンスと通信制御シーケンスを示した。本例では通信開始時に端末間でネゴシエーションを行なうことにより、通信モードを決定するものであり、通信開始時に端末間で能力情報の交換を行ない、論理チャネル開設時に各論理チャネル毎の通信モードを決定している。

【0004】 図 3 に、従来の端末の通信開始手順を示す。また、図 4 に、図 3 のステップ 500 の発着呼処理に関する各端末の動作における発呼側端末の動作手順を示し、図 5 に、図 3 のステップ 500 の発着呼処理に関する各端末の動作における着呼側端末の動作手順を示す。本動作により、ITU-T 勧告の Q. 931 の規定に従った回線接続を実施する。これらの通信開始手順を発呼側端末 (100) および着呼側端末 (300) が行うことにより、図 2 に示すように、発呼側端末 (100) と、着呼側端末 (300) との間で、(101)～(104)、(301)～(304) の各メッセージが送受信される。

【0005】 つまり、図 2 に示すように、ITU-T 勧告の Q. 931 に規定された手順により、相手端末 (100) から ISDN 網 (200) に対し Setup メッセージ (101) が送出されると、通信網 (200) からは発呼側端末 (100) に対しては Call Proceeding メッセージ (102) が送出される一方、

着呼側端末(300)に対してはSetupメッセージ(301)が送出される。

【0006】すると、着呼側端末(300)からはAlertメッセージ(302)が送出され、通信網(200)を介して、送信側端末(100)にAlertメッセージ(103)が送出される。ここで、着信側端末(300)はConnectメッセージ(303)を送出して呼に応答すると、通信網(200)は着信側端末(300)に対しConnectAckメッセージ(304)を送出する一方、発呼側端末(100)に対しConnectメッセージ(104)を送出する。

【0007】以上の動作により、呼接続が完了し、通信が開始され、続いて、図3におけるHDL C同期確立処理(550)が実施される。

【0008】図6に、図3におけるHDL C同期確立処理(550)の詳細手順を示す。図6において、回線接続後、両端末はHDL Cフラグの送出(551)を開始すると共に、相手端末からのHDL Cフラグ受信(552)、解析(553)を行ないHDL Cフレームの同期を確立する(554)。以上の動作により端末間でHDL Cフラグ同期が確立する。

【0009】図7に、図3における能力情報交換処理(600)を実施するための動作を示す。図7に示す動作についてITU-T勧告のH. 324に規定された手順に従って、同じくITU-T勧告のH. 245に規定の通信制御手順により端末間で能力情報交換を行う場合について説明する。図2に示すように、能力情報交換においては、発呼側端末(100)からTerminal CapabilitySetメッセージ(106)が送出される。このTerminal CapabilitySetメッセージの構造は、ITU-T勧告のX. 680に規定のASN. 1により記述されたものである。本メッセージのCapabilityTableEntryには、発呼側端末が受信可能なビデオ及びオーディオのメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータの能力を示すCapabilityのエントリが含まれる。

【0010】ここで、Capabilityエントリは、MultiplexCapabilityエントリ、VideoCapabilityエントリ、AudioCapabilityエントリ、DataCapabilityエントリ、EncryptionCapabilityエントリ、UserInputCapabilityエントリ、ConferenceCapabilityエントリ、GenericCapabilityエントリ、MultiplexedStreamCapabilityエントリ、AudioTelephonyCapabilityエントリ等の各エントリから構成されている。なお、このメッセージ(106)

には、Capabilityのエントリとして、発呼側端末(100)が送信可能なビデオ及びオーディオのメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータの能力情報を示しても良い。

【0011】そして、着呼側端末(300)では、受信したTerminalCapabilitySetメッセージ(106)の中から、前述の能力情報を示すCapabilityTableEntryエントリを抽出して、一次記憶手段12に格納すると共に、発呼側端末(100)に対しTerminalCapabilitySetAckメッセージ(107)を送出する。

【0012】また、それと同時に、着呼側端末(300)から発呼側端末(100)に対し着呼側端末(300)の能力情報を含むTerminalCapabilitySetメッセージ(108)が送出される。本メッセージの構造は、TerminalCapabilitySetメッセージ(106)の構造と同様であり、前述のように本メッセージ(108)にはオプションとして着呼側端末(300)が送信可能なビデオ及びオーディオのメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータの能力情報を含めても良い。

【0013】すると、発呼側端末(100)では、受信したTerminalCapabilitySetメッセージ(108)に含まれる前述のCapabilityエントリを一次記憶手段12に格納すると共に、発呼側端末(100)から着呼側端末(300)に対しTerminalCapabilitySetAckメッセージ(109)を送出する。以上の手順により、端末間の能力情報が交換される。

【0014】次に、端末間で論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブを決定するために、前述の能力情報交換と同様にITU-T勧告のH. 245に規定の通信制御手順により、発呼側端末(100)からMasterSlaveDetermination(120)メッセージを送出される。

【0015】すると、着呼側端末(300)は、発呼側端末(100)に対し、スレーブとなるよう要求するMasterSlaveDeterminationAck(121)メッセージを送出し、送信側端末(100)は、これに対し着呼側端末(300)にマスタとなるよう要求するMasterSlaveDeterminationAck(121)メッセージを送出する。以上により以下の論理チャネル開設にあたり送信側端末がスレーブ、受信側端末がマスタとなることが決定する。

【0016】図8は、論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定手順を示している。

【0017】次に、図3における論理チャネル開設処理

(700)の動作について、端末間で双方向の映像および音声通信を行なうための双方向論理チャネルを開設する場合について説明する。

【0018】図9にマスタ側端末の論理チャネル開設動作、図10にスレーブ側チャネルの論理チャネル開設動作を示す。図2に示すように論理チャネル開設においては、着呼側端末(300)は、OpenLogicalChannel(130)メッセージを送出する。このOpenLogicalChannel(130)メッセージは、forwardLogicalChannelParametersエントリのdataTypeエントリとして、送出するビデオの符号化に関するパラメータを示すVideoCapabitilyエントリまたは、オーディオの符号化に関するパラメータを示すAudioCapabitilyエントリを包含している。これらのパラメータは、前述の能力情報交換で取得して一次記憶手段12に蓄積した発呼側端末(100)の受信能力情報のなかから予め決められた手順により着呼側端末(300)が選択したパラメータである。

【0019】同様に、OpenLogicalChannel(130)メッセージのbackLogicalChannelParametersエントリのdataTypeエントリには、発呼側端末(100)から受信するビデオ及びオーディオのメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータの能力情報について、着呼側端末(300)の受信能力情報のなかから選択した能力情報が含まれる。なお、前述のTerminalCapabilitySetメッセージ(106)のオプションとして発呼側端末(100)が送信可能なビデオ及びオーディオのメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータの能力情報が含まれている場合には、着呼側端末(300)の受信能力の範囲で選択可能な能力を選択するものとする。

【0020】すると、発呼側端末(100)は、OpenLogicalChannel(130)メッセージで通知された各パラメータによるモードでの通信に支障が無ければ、OpenLogicalChannelAck(131)メッセージを送出し、着呼側端末(300)はこれに対しOpenLogicalChannelConfirm(132)メッセージを送出し論理チャネルの開設を完了する。

【0021】次に、図3における多重化テーブル交換処理(750)の動作を図11に示す。図2に示すように多重化テーブル交換処理については、発呼側端末(100)は送信する各メディアデータの多重化構造を示すMultiplexEntrySend(140)メッセージを送出すると、着呼側端末(300)は発呼側端末(100)に対しMultiplexEntrySen

dAck(141)メッセージを送出すると共に、送信する各メディアデータの多重化構造を示すMultiplexEntrySend(142)メッセージを送出する。すると、発呼側端末(100)は着呼側端末(300)に対しMultiplexEntrySendAck(143)メッセージを送出する。以上により各メディアデータの多重化構造を示す多重化テーブルの情報が交換される。

【0022】以降、図3におけるH223SkewIndication情報交換処理(800)および、JitterIndication情報交換処理(850)が実施され、端末間でH223SkewIndication(図示せず)、JitterIndication(図示せず)の各メッセージが交換され、通信開始時の端末間ネゴシエーションが完了する。

【0023】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述の従来技術の場合には、通信相手の端末の能力情報が既知である場合にも、通信開始時の度に前述のネゴシエーションを実施するため、回線接続から通信開始までに無駄な時間を要する、という問題があった。

【0024】そこで、本発明は、通信相手の端末の能力情報が既知である場合には、通信開始時のネゴシエーションを不要とし、回線接続から通信開始までに無駄な時間を削減することのできる通信制御方式を提供することを目的とする。

【0025】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明では、通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、その記憶したメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを用いることにより、前記ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信する、ことを特徴とする。

【0026】また、通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信することを特徴とする。

【0027】また、通信を行った際に相手端末から受信した相手端末が能力として持つ全ての符号化制御パラメ

ータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順を省略して、前記記憶したパラメータの中から適当なパラメータを選択して通信に用いることを特徴とする。

【0028】また、予め特定の端末種別を識別可能なIDとともに前記特定の端末種別に対応する符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶し、発着呼動作において相手端末から前記特定の端末種別を識別するIDを受信した場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信することを特徴とする。

【0029】また、特定の端末種別を識別可能なIDが、多地点間での通信サービスを提供する通信会議装置を示すIDであることを特徴とする。

【0030】また、特定の端末種別を識別可能なIDが、通信端末の製造業者を示すIDであることを特徴とする。

【0031】また、予め伝送状態が劣悪時に用いる符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、通信開始時に伝送状態が劣悪と判断した場合には、ネゴシエーション手順を省略し、前記記憶したパラメータを用いて通信することを特徴とする。

【0032】また、通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の一部を省略し、能力情報交換の際は前記記憶したパラメータについては相手端末に能力表示を要求しないことを特徴とする。

【0033】また、通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の一部を省略し、能力情報交換において前記記憶したパラメータについては相手端末に自己の能力表示を行わないことを特徴とする。

【0034】また、通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合には、ネゴシエーション手順の実行において、前記記憶したパラメータを自己の能

力として送信することを特徴とする。

【0035】また、通信を行った際に相手端末とのネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合に、ネゴシエーション手順の実行において伝送状態等により相手端末からの能力情報を正しく受信できない場合には、前記記憶したパラメータを相手端末からの能力情報として代用してパラメータを決定することを特徴とする。

【0036】また、通信を行った際に相手端末から受信した相手端末が能力として持つ全ての符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を一意に識別可能なIDとともに記憶し、以降の通信においてIDにより同一相手と認識した端末との通信の場合に、ネゴシエーション手順の実行において伝送状態等により相手端末からの能力情報を正しく受信できない場合には、前記記憶したパラメータを相手端末からの能力情報として代用してパラメータを決定することを特徴とする。

【0037】また、相手端末を一意に識別可能なIDとして、相手端末の発番号もしくは着番号を採用することを特徴とする。

【0038】また、通信に使用する複数のメディアのうち選択的に一部のメディアについて制御パラメータを記憶することを特徴とする。

【0039】また、ネゴシエーション手順は、ITU-T Recommendation H. 245に記載の方法に準拠することを特徴とする。

【0040】また、相手端末との通信に使用するメディアとして圧縮符号化していないユーザデータ情報または圧縮符号化していない音声情報を含むことを特徴とする。

【0041】また、パラメータとともに各メディアのチャネル数の情報を記憶することを特徴とする。

【0042】また、パラメータとともに相手端末との通信に使用する通信チャネル数の情報を記憶することを特徴とする。

【0043】また、3台以上の端末を直接にまたは通信会議装置を経由して相互に接続して多地点間通信を行う際に、請求項1～請求項18のいずれかに記載の通信方法を用いる通信システムであることを特徴とする。

【0044】また、通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは

前記両方の制御パラメータを記憶しておき、その記憶したメディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを用いることにより、前記ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信する通信端末であることを特徴とする。

【0045】

【発明の実施の形態】実施の形態1、図12に、本発明に係る実施の形態1の通信端末の構成例を示す。図12において、6は相手端末との通信に使用するメディア符号化パラメータと多重化制御パラメータあるいは前述の両方の制御パラメータを記憶する制御パラメータ記憶手段である。それ以外の構成は、図1に示すITU-T勧告のH. 324に規定された従来の通信端末と同様であり、同一番号を付して各構成の説明は省略する。

【0046】次に動作について説明する。図13に、ISDN網を介して図12に示す本実施の形態1の端末間で通信を行なう際に、ITU-T勧告のH. 324に規定された手順に従って、ITU-T勧告のH. 245に規定の通信制御手順により行う通信モード確定手順の省略呼接続シーケンスと通信制御シーケンスを示す。図2に示す場合と同様に、図13では、相手端末(100)が発呼側端末、自端末(300)が着呼側端末であり、通信網(200)を介して通信する場合を例に示す。

【0047】図13に示すように、(101)～(104)と(301)～(304)のメッセージの交換による相手端末との回線接続動作と、HDLCLフラグ同期の確立動作は、従来技術の場合と同様であるが、本実施の形態1の場合、図2に記載の従来のシーケンスと比較して、端末(100、300)間で能力情報の交換を行なう図2に示す(106)～(109)のメッセージをやりとりするシーケンスが省略されている。(120)のメッセージ以降のシーケンスは、図2に示す従来の端末の場合と同様である。

【0048】図14に、本実施の形態1の端末の通信開始処理の動作概要を示す。図14と、従来技術の場合の図3とを比較すると明らかであるが、本実施の形態1では、図2に示す能力情報交換処理(650)を行う代わりに、能力情報交換省略処理(1000)を行うことを特徴とする。

【0049】図15に、図14における端末間で能力情報の交換を省略する能力情報交換省略処理(1000)の詳細処理を示す。つまり、本実施の形態1の能力情報交換省略処理(1000)では、まず、通信端末AのCPU7は、通信に使用すべきメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータや、各メディアデータの多重化に関する多重化制御パラメータ等の制御パラメータが制御パラメータ記憶手段6に蓄積されているか否かを判断し(620)、蓄積されていると判断した場合は(620" Yes")、相手端末から受信した能力情報の代わりに、制御パラメータ記憶手段6に蓄積されている制

御パラメータを読み出して一次記憶手段12に蓄積し(621)、その制御パラメータを利用する

【0050】尚、制御パラメータが蓄積されているか否かを判断し(620)、蓄積されていないと判断した場合は(620" No")、図7に示すステップ601～610の場合と同様に、処理を行う。

【0051】以上の手順により、図13に示すように、図2に示す従来の場合であれば送受信していたTerminal Capability Setメッセージ(106、108)、Terminal Capability Set Ackメッセージ(107、109)のメッセージを端末(100、300)間で送受信することなく、通信モードを確定することが可能になる。

【0052】なお、図13における(200)のメッセージ以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定以降の動作については、図2に示す従来技術の場合と同様の動作であるので省略する。

【0053】従って、本実施の形態1では、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0054】なお、上記実施の形態1では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223 Skew Indication情報および、Jitter Indication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0055】実施の形態2、図16に、本発明に係る実施の形態2の通信端末の構成を示す。図16において、21は相手端末とのネゴシエーションを行なって決定した制御パラメータを相手端末のIDと対応付けて記憶する制御パラメータ記憶手段である。それ以外の構成は、図1や図12と同様であり、同一番号は相当する機能を示し、これらの説明は省略する。

【0056】次に、図16に示す本実施の形態2の通信端末の動作について、ISDN網を介して前述の端末間で通信を行なう際の通信モード確定のシーケンスを説明する。本実施の形態2の端末が未知の相手端末と通信する場合における呼接続シーケンスと通信制御シーケンスは、従来技術の場合と同様であり、図2に示す通りであるが、通信相手とのネゴシエーションにより決定した制御パラメータを、その相手端末のIDと対応させて制御パラメータ蓄積手段21に蓄積する手順を追加したことを特徴とする。

【0057】以下従来と同様に自端末が着呼側端末である場合を例にして説明する。

【0058】図17に、本発明の請求項2項に記載の通

信端末の着呼側端末の回線接続手順を示す。図17において、ステップ520～525までの回線接続動作は、図5に示す従来の場合の着呼処理と同様であるが、本実施の形態2では、Alertメッセージを送出するステップ522の処理の前に、相手端末が初めて通信を行なう端末である時には、相手端末を一意に識別するIDを一次記憶手段12に蓄積する手順(530)を追加して行う。

【0059】ここで、相手端末を識別するIDとして一例として、本例では、網からのSetupメッセージの発番号を使用する場合を示すが、自端末が発呼側端末である時には、相手端末の電話番号や、Setupメッセージの着番号を相手端末を識別するIDとして使用しても良く、また同様にSetupメッセージのユーザ情報を用いて端末IDを通知するなどの手段を用いても良い。

【0060】図18に、自端末が発呼側端末である時にSetupメッセージの着番号を相手端末識別用のIDとして使用した場合の発呼処理の手順を示す。図4に示す従来の場合の発呼処理と比較すると明らかであるが、図18に示す本実施の形態2の場合は、図4に示す従来の技術の場合の発呼処理に対して、相手端末を一意に識別するIDを一次記憶手段12に蓄積する手順(520)が追加されたことを特徴とする。

【0061】以降、実施の形態2の場合でも、図7に示された従来の場合と同様の手順により端末間の能力情報交換を行ない、更に図8に示された従来の場合と同様の手順により論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブを決定する。

【0062】次に、実施の形態2の端末間における論理チャネル開設手順について説明する。図19に、本実施の形態2におけるマスタ側端末の場合における論理チャネル開設手順を示す。図19に示すように、図9に示す従来のマスタ側端末の場合における論理チャネル開設手順と同様であるが、本実施の形態2の場合、最後に、通信開始時のネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、その相手端末を識別するIDと対応させて蓄積する手順(711)を追加したことを特徴とする。

【0063】図20に、本実施の形態2におけるスレーブ側端末の場合における論理チャネル開設手順を示す。図20に示すように、図10に示す従来のスレーブ側端末の場合における論理チャネル開設手順と同様であるが、本実施の形態2の場合、同様に、最後に、通信開始時のネゴシエーションにより決定したメディア符号化制御パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを、相手端末を識別するIDと対応させて蓄積する手順(728)を追加したことを特徴とする。

【0064】以降、本実施の形態2の場合も、従来の場合と同様に、各メディアデータの多重化テーブルの情報を相手端末と交換され、さらにH223SkewIndication(図示せず)、JitterIndication(図示せず)の各メッセージが交換され、通信開始時の端末間ネゴシエーションが完了する。

【0065】尚、以上の説明では、端末間のネゴシエーションの結果、決定した通信モードについて、メディアデータの符号化に関するパラメータと、各メディアデータの多重化に関するパラメータを制御パラメータ記憶手段に蓄積する方法について説明したが、同様の方法により、論理チャネル開設時のマスタ/スレーブ決定結果や、各メディアデータの多重化テーブルの情報についても同様に蓄積しても良い。

【0066】以上の動作により、通信を行なった相手端末とのネゴシエーションにより決定した制御パラメータは、相手端末のIDと対比して制御パラメータ蓄積手段21に蓄積される。

【0067】次に、前述の手順により、通信開始時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータを蓄積済みである相手端末と、ISDN網を介して通信を行なう場合の通信モード確定のシーケンスについて説明する。この場合、端末間の通信モード確定のシーケンスは、実施の形態1の図13に示す省略シーケンス手順と同様であり、相手端末との回線接続動作とHDL Cフラグ同期の確立動作は従来と同様であるり、従来のシーケンスと比較して端末間で能力情報の交換を行なう手順(106、107、108、109)が省略される。(120)のメッセージ以降のシーケンスは、実施の形態1や従来技術の端末の場合と同様である。

【0068】次に、通信開始時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータを蓄積済みである端末の通信開始処理の動作概要を説明する。図21に、本実施の形態2の端末における能力情報の交換を省略する能力情報交換省略手順について示す。本実施の形態2の場合、図21に示すように、ステップ620で、通信に使用すべきメディアデータの符号化に関する符号化制御パラメータや各メディアデータの多重化に関する多重化制御パラメータ等の制御パラメータが制御パラメータ蓄積手段21に蓄積されていると判断した場合には(620" Yes")、相手端末から受信した能力情報の代わりに、制御パラメータ蓄積手段21に蓄積されている相手端末能力情報を読み出して一次記憶手段12に蓄積し(621)、その制御パラメータを利用する。

【0069】以上の手順により、TerminalCapabilitySetメッセージ(106、108)、TerminalCapabilitySetAckメッセージ(107、109)のメッセージを端末間で送受信することなく、通信モードを確定することが可能になる。

【0070】なお、以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定(650)の動作については従来の場合と同様の動作であるので省略する。

【0071】次に、通信開始時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータを蓄積済みである端末間の論理チャネル開設手順について説明する。制御パラメータを蓄積済みである端末のマスタ側端末の論理チャネル開設手段は、前述の様に、図19に示す通りであるが、この場合には、通信モードの仮決定(701)処理の際に、一次記憶手段12には相手端末から受信した能力情報ではなく、制御パラメータ蓄積手段21に記憶されている以前の通信時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータが記憶されているので、本処理により制御パラメータ蓄積手段21に記憶されている以前の通信時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータを用いて論理チャネルの開設を行なうことができる。

【0072】また同様に、本端末のスレーブ側端末の論理チャネル開設手段も前述の様に図20に示す通りであるが、通信モードの仮決定処理(721)については、相手端末から受信した能力情報ではなく、制御パラメータ蓄積手段21に記憶されている以前の通信時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータが記憶されているので、本処理により制御パラメータ蓄積手段21に記憶されている以前の通信時のネゴシエーションにより決定した制御パラメータで論理チャネルの開設を行なうことができる。

【0073】以降、従来と同様に、H223SkewIndication情報交換処理(800)および、JitterIndication情報交換処理(850)が実施され、端末間でH223SkewIndication(図示せず)、JitterIndication(図示せず)の各メッセージが交換され、通信開始時の端末間ネゴシエーションが完了する。

【0074】従って、本実施の形態2によれば、以上の様な動作により通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0075】なお、上記実施の形態2では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0076】実施の形態3.

【0077】次に、本発明に係る実施の形態3の通信端末のついて説明する。本端末の構成は、図16に示す実施の形態2の通信端末と同様であり、通信端末の通信開

始処理に特徴がある。

【0078】図22に、実施の形態3の通信端末の通信開始処理を示す。つまり、本実施の形態3の通信端末の通信開始における手順は、図22に示すように、発着呼処理(1100)において相手端末のIDを識別し、論理チャネル開設処理(1300)において該相手端末と初めて通信すると判断した場合については、通信相手とのネゴシエーションで決定した制御パラメータを蓄積するのではなく、相手端末から取得した能力情報を相手端末のIDと共に制御パラメータ蓄積手段に記憶することを特徴とする。また、呼接続シーケンスと通信制御シーケンスについては図2に示す従来の端末の場合と同様である。

【0079】図23に、図22における能力情報交換省略処理(1200)の詳細処理を示す。本実施の形態3の場合、図23に示すように、相手端末のIDが制御パラメータ記憶手段21に蓄積済みであるか否かの判断動作(620)と、相手端末から取得した能力情報を相手端末のIDと共に蓄積する動作(621)が追加されたことを特徴とする。以降の動作は請求項2項の通信端末の場合と同様である。

【0080】次に、本端末が前述の手順により相手端末から取得した能力情報を蓄積済みである相手端末と通信を行なう場合の動作を説明する。本端末の通信開始における手順は、図22に示す通りであるが、実施の形態2の通信端末の場合と同様に、相手端末の能力情報が制御パラメータ蓄積手段に記憶されているため、能力情報交換省略処理(1200)において図23に示す動作を行うことにより、相手端末のIDにより相手端末の能力情報が制御パラメータ蓄積手段に蓄積されていると判断した場合(620" Yes")、相手端末から受信した能力情報の代わりに、制御パラメータ記憶手段21に蓄積されている制御パラメータを読み出して一次記憶手段12に蓄積し(621)、その制御パラメータを利用する。

【0081】従って、本実施の形態3によれば、以上の手順により、前述の実施の形態2の場合と同様にTerminalCapabilitySetメッセージ(106、108)や、TerminalCapabilitySetAckメッセージ(107、109)のメッセージを端末間で送受信することなく、通信モードを確定することが可能になる。

【0082】なお、上記実施の形態3では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定あるいは論理チャネル開設結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開

始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0083】実施の形態4.次に、本発明に係る実施の形態4の通信端末について説明する。本実施の形態4の端末の構成は、図16に記載の実施の形態2の通信端末と同様である。また、本実施の形態4の端末の通信開始における手順は、実施の形態3の場合の通信端末の通信開始処理を示す図22に示す通りであるが、本実施の形態4の場合、発着呼処理(1100)において、予め特定の端末種別を識別可能なIDを記憶しておき、論理チャネル開設処理(1300)において、該相手端末と初めて通信すると判断した場合は、該特定の端末種別に応じて予め記憶されているパラメータにより論理チャネルの開設を行なうことを特徴とする。尚、呼接続シーケンスと通信制御シーケンスについては、図2に示す従来の端末の場合と同様である。

【0084】次に本通信端末の動作について説明する。本端末がISDN網を介して蓄積済みの制御パラメータを用いて相手端末と通信を行なう際に、通信モードを確定する際の呼接続シーケンスと通信制御シーケンスは、図13に示す実施の形態1等の通信端末の場合と同様であり、また、端末の動作は、図15に示す実施の形態2の端末の場合と同様であるが、相手端末の種別毎に通信モードを決定する制御パラメータが予め特定の端末種別を識別可能なIDとともに制御パラメータ蓄積手段に蓄積されていることを特徴とする。従って、呼接続時に相手端末種別を示すIDを識別して、該特定の種別の相手端末との通信に使用する制御パラメータが蓄積済みであれば、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略し、蓄積されている制御パラメータにより通信に使用する制御パラメータを決定する。

【0085】また、図15に詳細に示す図14におけるステップ100の能力情報交換省略処理(1000)、及び以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定処理(650)以降の動作についても、実施の形態2等と同様であるので省略する。

【0086】従って、本実施の形態4によれば、以上の様な動作により通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0087】なお、上記実施の形態4では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0088】実施の形態5.次に、本発明に係る実施の

形態5の通信端末および通信会議装置について説明する。多地点間での通信サービスを提供する通信会議装置は、例えば接続している端末のうちいずれか1つの端末から受信したビデオやオーディオデータを他端末に送信することで、会議サービスを実現する。このため、会議サービスに参加する全ての端末は同一の通信モードにより通信する必要がある。従って、通信相手のIDが通信会議装置であることを示すときには、各端末は予め決められた通信モードで通信すれば良い。また、本実施の形態5による通信端末の構成例、動作は、実施の形態4の通信端末の場合と同様である。

【0089】図24に、本実施の形態5による通信会議装置の構成を示す。図24において、22は端末間のメディアデータのスイッチを行なうメディアスイッチ処理部である。それ以外は図16と同様であり、同一番号は相当する機能を示す。つまり、この通信会議装置Bは、図24に示すように、メディアスイッチ処理部22を新たに追加した以外は、基本的には、図16に示す実施の形態2の通信端末Aと同様な構成であるが、複数の回線に同時して図12等に示す複数の通信端末Aや、図16に示す実施の形態2の通信端末A等に対して多地点間での通信サービスを提供するため、その複数の回線に対応して、回線I/F部4、送受信バッファ3、ビデオ符号復号処理部8、オーディオ符号復号処理部9がそれぞれ複数台設けられている。

【0090】次に動作を説明すると、多地点通信を行うという点を除けば、基本的には、図16に示す実施の形態2の通信端末Aの動作と同じであるが、本実施の形態5の通信会議装置Bの場合、複数の通信端末と多地点通信を行うので、特定の端末種別を識別可能なIDが、多地点間での通信サービスを提供する通信会議装置を示すIDを記憶し、また、複数の端末のIDも制御パラメータ記憶手段21に記憶する場合には、複数の端末のIDを記憶することになる。

【0091】実施の形態6.次に、本発明に係る実施の形態6の通信端末について説明する。例えば通信端末がITU-T勧告のH.324の規定に準拠する場合であっても、発着呼処理において、相手端末のIDが該端末の製造業社を示す場合には、例えば相手端末が特定の製造業社のIDを示すときに、本発明の何れかに記載の方法による能力情報交換省略手順を有すると判断し、本発明の何れかに記載の方法による能力情報交換省略手順により通信を行なう。本実施の形態6による通信端末の構成は、実施の形態4の通信端末の場合と同様である。また、本発明による通信会議装置の構成は、図24に示す通信会議装置と同様である。

【0092】実施の形態7.次に、本発明に係る実施の形態7の通信端末について説明する。本端末の構成は、図12に記載の実施の形態1の通信端末の場合と同様である。

【0093】次に、本通信端末の動作について説明する。本端末がISDN網を介して端末間で通信を行なう際の呼接続シーケンスと通信制御シーケンスは、図2に記載の従来の通信端末の場合と同様である。

【0094】また、本通信端末の通信開始処理の動作は、図14に示す実施の形態1の通信端末の場合と同様であるが、図14における能力情報交換省略処理(1000)は、図25に示す通りである。図25において、本通信端末は従来の通信端末の場合と同様に能力情報の交換処理を行なうが、Terminal Capability Setメッセージを受信したが(604" Yes")、例えば伝送状態が劣悪等の理由により、相手端末から受信した能力情報に誤りがある、伝送エラーと判断した場合には(605" YES")、相手端末から受信する能力情報の代わりに制御パラメータ蓄積手段006に蓄積されている制御パラメータを一次記憶手段12に蓄積する(622)。以上の手順により、Terminal Capability Setメッセージ(106、108)、Terminal Capability Set Ackメッセージ(107、109)のメッセージを端末間で送受信することなく、通信モードを確定することが可能になる。

【0095】なお、図14における論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定処理(650)以降の動作については従来と同様の動作であるので省略する。

【0096】従って、本実施の形態7によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報を再送する必要がなく、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0097】なお、上記実施の形態7では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223 Skew Indication情報および、Jitter Indication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0098】実施の形態8。次に、本発明に係る実施の形態8の通信端末について説明する。本端末の構成は図16に記載の実施の形態2の通信端末の場合と同様である。また、本端末の通信開始時の動作は、実施の形態2の通信端末の場合と同様であるが、図26に示すように、呼接続シーケンスと通信制御シーケンスにおいて能力情報の交換に先立って相手端末に能力情報の送出を要求するTerminal Capability Set Requestメッセージ(150、151)を送出して相手端末と能力情報を交換して通信モードを決定する。

【0099】図27に、本実施の形態8の端末の能力情報交換省略処理の動作を示す。つまり、本実施の形態8

の端末の能力情報交換省略処理の動作は、図27に示すように、相手端末のIDにより既に通信モードが制御パラメータ記憶手段に蓄積済みであると判断した場合(620" Yes")、制御パラメータ蓄積手段から相手端末能力情報を読み出し一時記憶手段に記憶する(621)ので、図13に示す実施の形態1の通信モード確定の省略シーケンスの通り、相手端末にTerminal Capability Set Requestメッセージ(150、151)を送出せず、相手端末から能力情報を受信する手順(106~109)を省略して通信モードを確定することが可能になる。

【0100】なお、以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定以降の動作については従来と同様の動作であるので省略する。

【0101】従って、本実施の形態8によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0102】なお、上記実施の形態8では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223 Skew Indication情報および、Jitter Indication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0103】実施の形態9。次に、本発明に係る実施の形態9の通信端末は、請求項8項に記載の通信端末の場合と同様で、本通信端末は呼接続シーケンスと通信制御シーケンスは、図26に示す通りであり、能力情報の交換に先立って相手端末に能力情報の送出を要求するTerminal Capability Set Requestメッセージ(150、151、)を送出して、相手端末と能力情報を交換して通信モードを決定する手順により通信を行なう。

【0104】また、本端末の能力情報交換省略処理の動作は、図27に示す通りであり、相手端末のIDにより既に通信モードが制御パラメータ記憶手段に蓄積済みであると判断した場合(620" Yes")、制御パラメータ蓄積手段から相手端末能力情報を読み出し一時記憶手段に記憶する(621)ので、図13に示すシーケンスの通り、相手端末からのTerminal Capability Set Requestメッセージの有無に係わらず、Terminal Capability Setメッセージを送出せず、相手端末から能力情報を受信する手順を省略し、通信モードを確定することが可能になる。

【0105】なお、以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定以降の動作については従来と同様の

動作であるので省略する。

【0106】従って、本実施の形態 9 によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0107】なお、上記実施の形態 9 では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223 Skew Indication 情報および、Jitter Indication 情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0108】実施の形態 10. 次に、本発明に係る実施の形態 10 の通信端末について説明する。本実施の形態 10 の端末の構成は、図 16 で、その動作は図 22 に示すように、実施の形態 3 に記載の通信端末の場合と同様であるが、本実施の形態 10 の場合、図 22 に示す発着呼処理 (1100) において、相手端末の ID を識別し、論理チャネル開設処理 (1300) においては、該相手端末と初めて通信すると判断した場合については、相手端末から取得した能力情報を相手端末の ID と共に制御パラメータ蓄積手段に記憶する。

【0109】また、呼接続シーケンスと通信制御シーケンスについては、図 2 に示す従来の端末の場合と同様であるが能力情報の交換処理は省略しない。また、通信開始時に相手端末が既に能力情報を蓄積済みの端末であると判断すると、図 28 に示す能力情報交換省略処理においては、能力情報の交換処理を省略せず、相手端末の ID が制御パラメータ記憶手段 006 に蓄積済みであると判断すると (620 "Yes")、制御パラメータ記憶手段 006 に蓄積された該 ID の相手端末の持つ能力情報を越えない範囲の能力であってかつ、自端末の能力を超えない範囲の能力を自端末の能力情報として Terminal Capability Set メッセージを生成して (623) 送出する。

【0110】なお、以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定以降の動作については従来と同様の動作であるので省略する。

【0111】従って、本実施の形態 10 によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報交換を行なって、相手端末が対応不可能な能力情報を送出しないため、無用な情報を送出する時間を節約できると共に、相手端末において通信モードを決定するための無用な処理を行なう必要も無く、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0112】実施の形態 11. 次に、本発明に係る実施の形態 11 の通信端末について説明する。本端末の構成及び、動作は、実施の形態 7 の通信端末の場合と同様で

あるが、実施の形態 2 の通信端末の場合と同様の動作により、発着呼処理 (1100) において相手端末が初めて通信する端末であると判断した場合には、従来の端末の場合と同様にネゴシエーションを行ない、ネゴシエーションにより決定した制御パラメータと相手端末の ID を対比して制御パラメータ蓄積手段に蓄積する。

【0113】また、相手端末がネゴシエーションにより決定した制御パラメータを蓄積済みの端末であると判断した場合にも、実施の形態 7 の通信端末の場合と同様に、図 25 に記載の動作によりネゴシエーションを行なうが、例えば伝送状態が劣悪等の理由により、相手端末から受信した能力情報に誤りがある、伝送エラーと判断した場合には (605 "Yes")、相手端末から受信する能力情報の代わりに制御パラメータ蓄積手段 006 に蓄積されている制御パラメータを一次記憶手段 12 に蓄積する (622)。以上の手順により、Terminal Capability Set メッセージ (106、108)、Terminal Capability Set Ack メッセージ (107、109) のメッセージを端末間で送受信することなく、通信モードを確定することが可能になる。

【0114】従って、本実施の形態 11 によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0115】なお、上記実施の形態 11 では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223 Skew Indication 情報および、Jitter Indication 情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0116】実施の形態 12. 次に、本発明に係る実施の形態 12 の通信端末について説明する。本実施の形態 11 の端末の構成、及び動作は、実施の形態 11 の通信端末の場合と同様であるが、本実施の形態 12 の場合、制御パラメータ蓄積手段 006 には、該相手端末が能力として持つ能力情報を蓄積しておき、該相手端末と通信を行う際に、通信制御パラメータ能力情報の交換処理において、例えば伝送状態が劣悪等の理由により相手端末から受信した能力情報に誤りがあり伝送エラーであると判断した場合には、相手端末から受信する能力情報の代わりに、呼接続時に取得した相手端末の ID から、制御パラメータ蓄積手段に既に蓄積されている該相手端末の能力情報を一次記憶手段 12 に格納する。以降は実施の形態 11 の通信端末の場合と同様に端末間で通信モードを確定することが可能になる。なお、以降の論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定以降の動作につい

ては従来と同様の動作であるので省略する。

【0117】従って、本実施の形態12によれば、以上の様な動作により、通信開始時の端末間の能力情報の交換において、伝送誤りなどにより相手端末から受信した能力情報に誤りがあった場合でも、能力情報を再送することが不要になり能力情報交換に要する時間を短縮することができるため、回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0118】なお、上記実施の形態12では、通信開始時の端末間の能力情報交換を省略する場合について説明したが、以降に実施する論理チャネル開設におけるマスタ/スレーブ決定結果、論理チャネルの開設情報、H223SkewIndication情報および、JitterIndication情報のすべてあるいは一部についても同様の動作により省略することが可能であり、いずれの場合も同様に通信開始時の回線接続から通信開始までに必要な時間を短縮することができる。

【0119】実施の形態13.次に、本発明に係る実施の形態13の通信端末について説明する。上記実施の形態では、端末を一意に識別可能なID情報として、ISDN網の呼接続に使用するSetupメッセージに含まれる相手端末の発番号または着番号を使用する場合についての実施の形態について説明したが、この実施の形態13では、回線接続後にUserInformationメッセージを使用して、端末を一意に識別可能なID情報を端末間で交換することを特徴とする。

【0120】実施の形態14.次に、本発明に係る実施の形態14の通信端末について説明する。前述の実施の形態では、例えば端末間で能力情報を交換するTerminalCapabilitySetメッセージのCapabilityTableEntryエントリの全体を記憶する場合について説明したが、本実施の形態14では、例えば記憶するのは、CapabilityTableEntryエントリのVideoCapabilityエントリだけであっても良く、同様の効果が得られる。

【0121】また、同様にCapabilityTableEntryエントリのAudioCapabilityエントリだけ、あるいはMultiplexCapabilityだけを記憶しても良く、同様の効果が得られる。

【0122】実施の形態15.次に、本発明に係る実施の形態15の通信端末について説明する。前述の実施の形態では、端末間で圧縮した音声データを伝送する場合について説明したが、本実施の形態15では、音声データは必ずしも圧縮したデータである必要は無く、非圧縮の音声データを伝送する場合でも良く、この場合でもサンプルビット数やサンプリングレート等の情報を端末間で交換する場合には同様の方法により同様の効果を得られる。同様にユーザデータについても必ずしも圧縮して

伝送する必要はない。

【0123】実施の形態16.次に、本発明に係る実施の形態16の通信端末について説明する。前述の実施の形態では、端末間で音声、映像の各メディアデータについてそれぞれ論理チャネルを開設して伝送する場合について説明したが、本実施の形態16では、例えば端末間で映像を伝送する論理チャネルを複数開設して複数チャネルの映像伝送を行なう場合でもよく、この場合でも同様の方法により各論理チャネル毎の制御パラメータを記憶すれば同様の効果が得られる。

【0124】実施の形態17.次に、本発明に係る実施の形態17の通信端末について説明する。前述の実施の形態では、端末間で音声、映像の各メディアデータについてそれぞれ論理チャネルを開設して伝送する場合について説明したが、本実施の形態17では、例えば端末間で複数の回線を接続して通信する場合などのように、複数の通信チャネルを使用して通信する場合に、各制御パラメータに加えて使用する回線数を記憶するようにしても良く、この場合でも通信チャネル数を記憶することにより、同様の効果が得られる。

【0125】実施の形態18.次に、本発明に係る実施の形態18の通信端末について説明する。前述の実施の形態では、端末間あるいは端末と通信会議装置間の通信を行なう場合について説明した。しかしながら通信会議装置を介して複数間の端末による多地点間通信については、各端末と通信会議装置間の通信モードが各々異なる場合には、各端末間で伝送する各メディアデータの符号化方式や多重化方式を通信会議装置が変換するため、収容する端末数に応じたメディア変換処理機能を保有する必要がある。また、各メディアデータの符号化方式の変換機能を持たない通信会議の場合は、新たな端末が多地点通信に参加する際に、多地点間通信で選択している通信モードと、該追加端末と通信会議装置間のネゴシエーションで決定した通信モードが異なる場合にはどちらかを変更する必要がある。しかしながら、前述の実施の形態のように通信端末、および通信会議装置を構成すれば、予め設定した通信モードで通信を行なうため、上記のような不都合を生じることはない。

【0126】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、通信に使用する単数または複数のメディアごとの符号化制御パラメータまたは複数メディアの多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータにつき、通信の開始時に相手端末との間で能力情報の交換を行って実際の通信に使用するパラメータを決定するネゴシエーション手順により決定した前記メディア符号化パラメータまたは多重化制御パラメータあるいは前記両方の制御パラメータを記憶しておき、その記憶したパラメータを用いることにより、ネゴシエーション手順の一部もしくは全てを省略して通信するようにしたので、通信相手の端末

の能力情報が既知である場合には、通信開始時のネゴシエーションを不要とし、回線接続から通信開始までに無駄な時間を削減することができる。

【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 従来の通信端末の構成を示す図。
 【図 2】 従来の端末の通信モード確定のシーケンスを示す図。
 【図 3】 従来の端末の通信開始手順を示す図。
 【図 4】 図 3 におけるステップ 500 の発着呼処理における発着呼処理の詳細手順を示す図。
 【図 5】 図 3 におけるステップ 500 の発着呼処理における着呼処理の詳細手順を示す図。
 【図 6】 図 3 におけるステップ 550 の HDLC 同期確立処理の詳細手順を示す図。
 【図 7】 図 3 におけるステップ 600 の能力情報交換処理の詳細手順を示す図。
 【図 8】 図 3 におけるステップ 650 のマスタ/スレーブ決定処理の詳細手順を示す図。
 【図 9】 図 3 におけるステップ 700 のマスタ側端末の論理チャネル開設処理を示す図。
 【図 10】 図 3 におけるステップ 700 のスレーブ側端末の論理チャネル開設処理を示す図。
 【図 11】 多重化テーブルの交換処理を示す図。
 【図 12】 本発明の実施の形態 1 の通信端末の構成を示す図。
 【図 13】 実施の形態 1 の通信端末の通信モード確定のシーケンスを示す図。
 【図 14】 実施の形態 1 の通信端末の通信開始処理を示す図。
 【図 15】 実施の形態 1 の通信端末の能力情報交換省

10

20

30

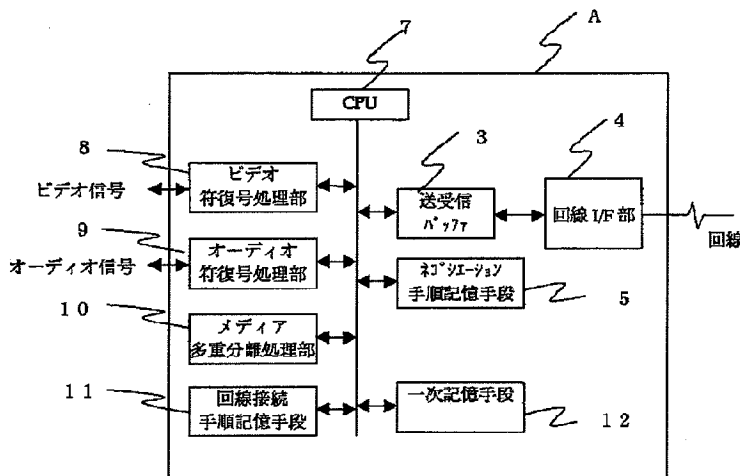
略処理を示す図。

- 【図 16】 実施の形態 2 の通信端末の構成を示す図。
 【図 17】 実施の形態 2 の通信端末の着呼処理を示す図。
 【図 18】 実施の形態 2 の通信端末の発着呼処理を示す図。
 【図 19】 実施の形態 2 の通信端末のマスタ側端末の場合における論理チャネルの開設処理を示す図。
 【図 20】 実施の形態 2 の通信端末のスレーブ側端末の場合における論理チャネルの開設処理を示す図。
 【図 21】 実施の形態 2 の通信端末の能力情報交換省略処理を示す図。
 【図 22】 実施の形態 3 の通信端末の通信開始処理を示す図。
 【図 23】 実施の形態 3 の通信端末の能力情報交換省略処理を示す図。
 【図 24】 実施の形態 5 の通信会議装置の構成を示す図。
 【図 25】 実施の形態 7 の通信端末の能力情報交換省略処理を示す図。
 【図 26】 実施の形態 8 の通信端末の通信モード確定のシーケンスを示す図。
 【図 27】 実施の形態 8 の端末の能力情報交換省略処理の動作を示す図。
 【図 28】 実施の形態 10 の端末の能力情報交換省略処理の動作を示す図。

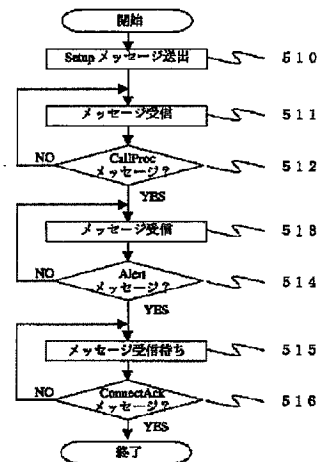
【符号の説明】

A 通信端末、B 通信会議装置、6 制御パラメータ記憶手段。

【図 1】



【図 4】



【図2】

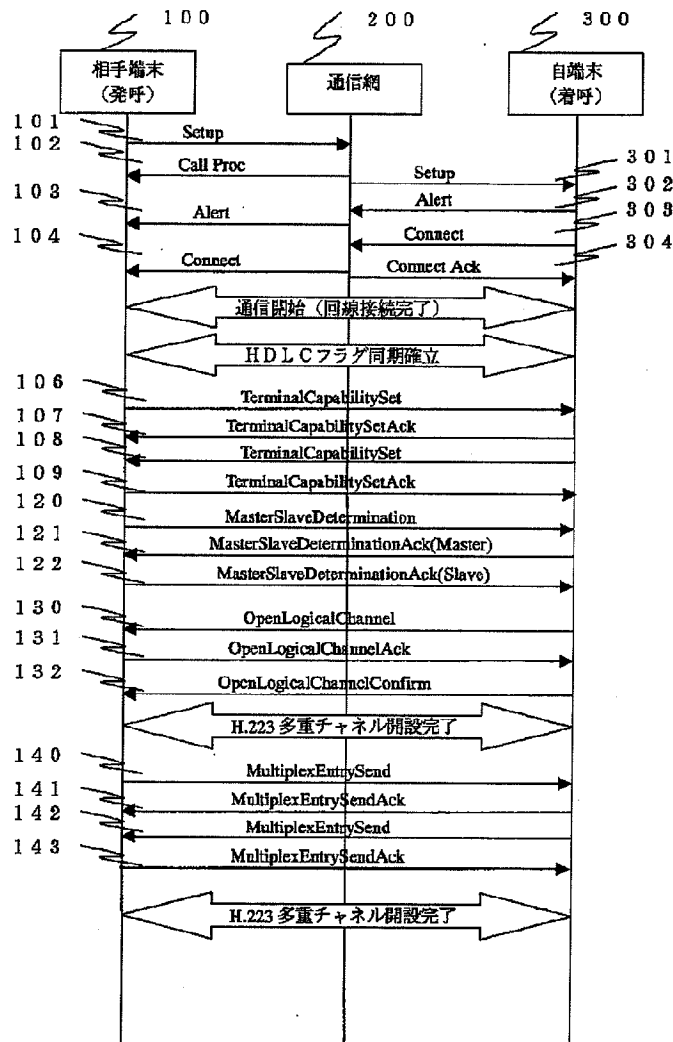
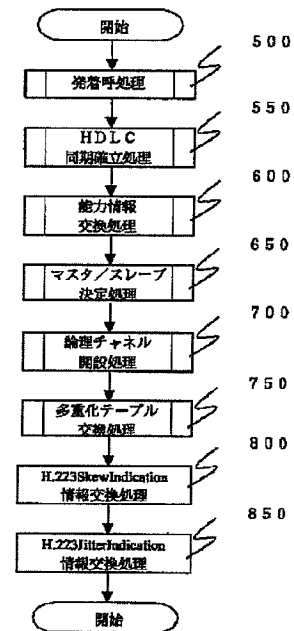
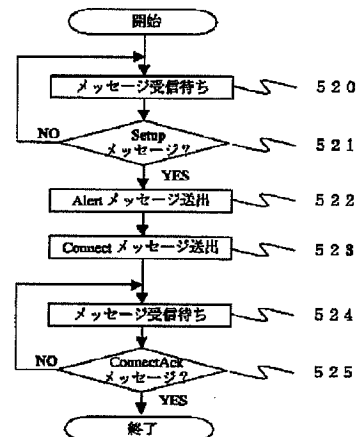


図2 従来端末による通信モード確定のシーケンス

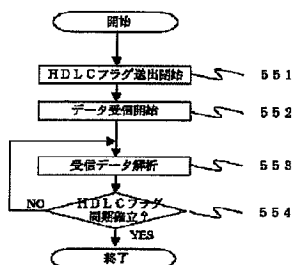
【図3】



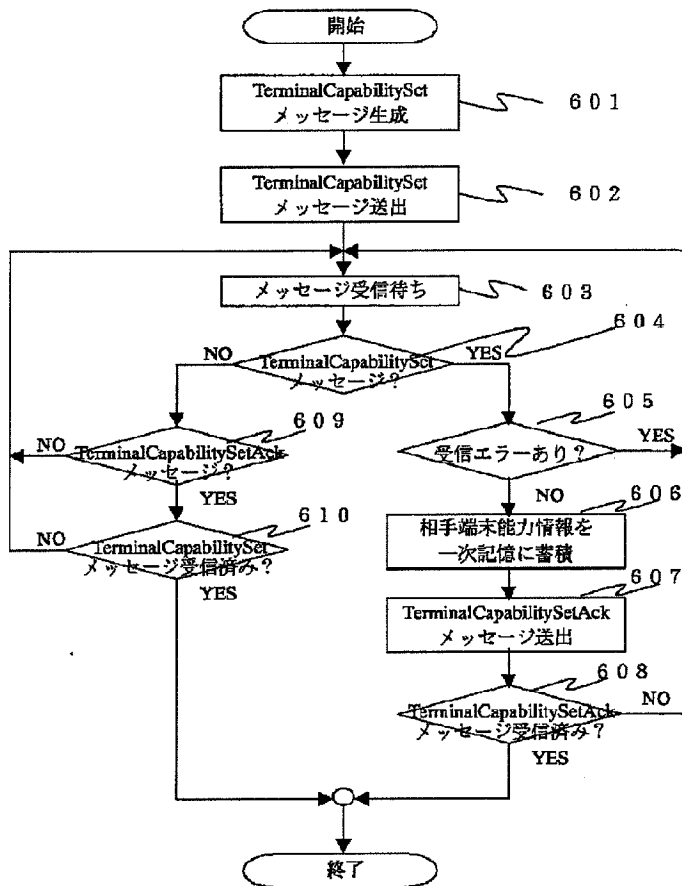
【図5】



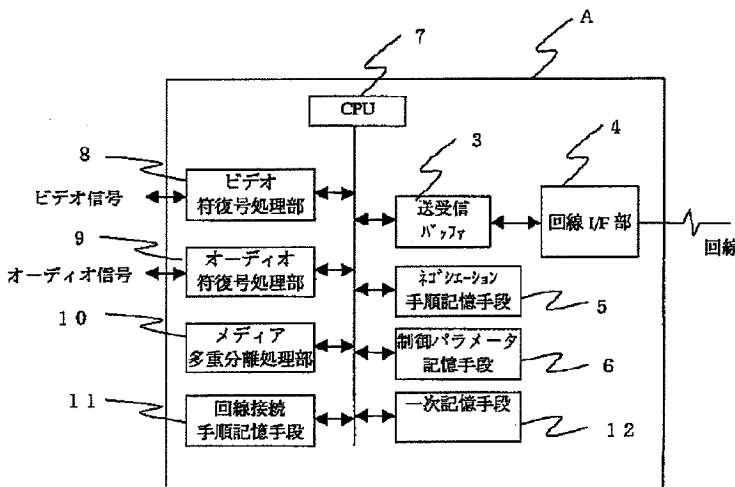
【図6】



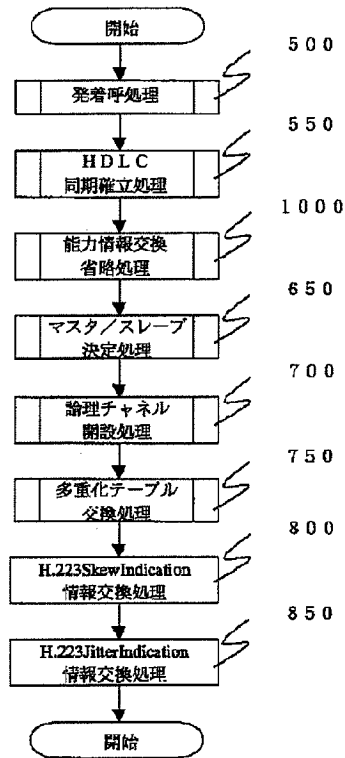
【図7】



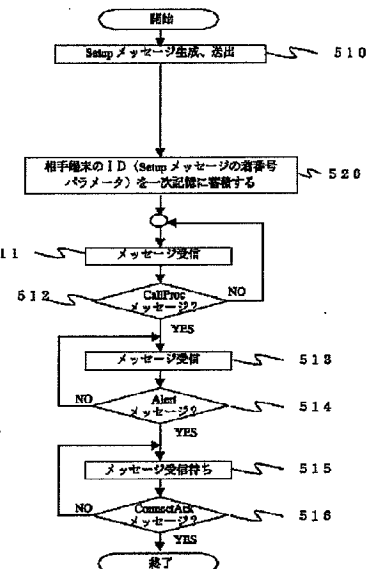
【図12】



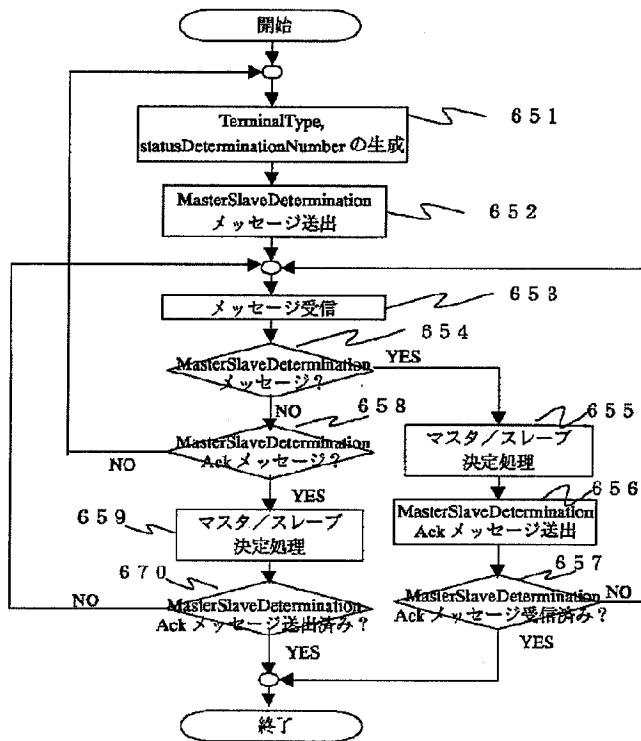
【図14】



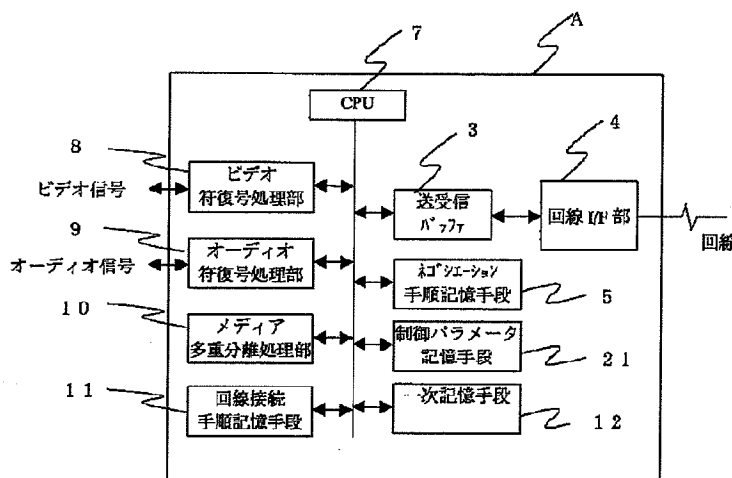
【図18】



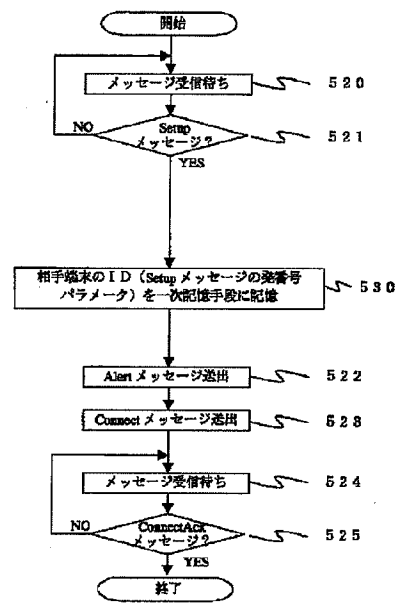
【図 8】



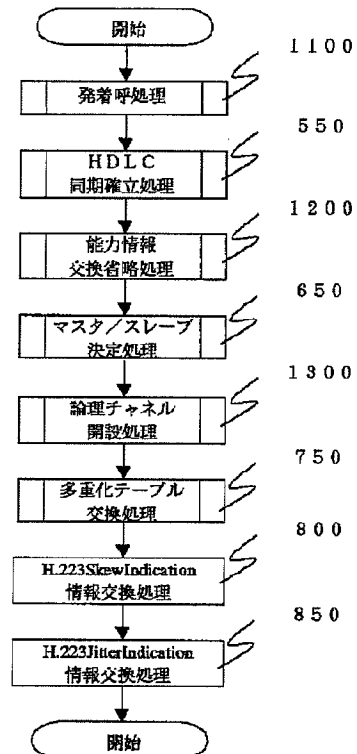
【図 16】



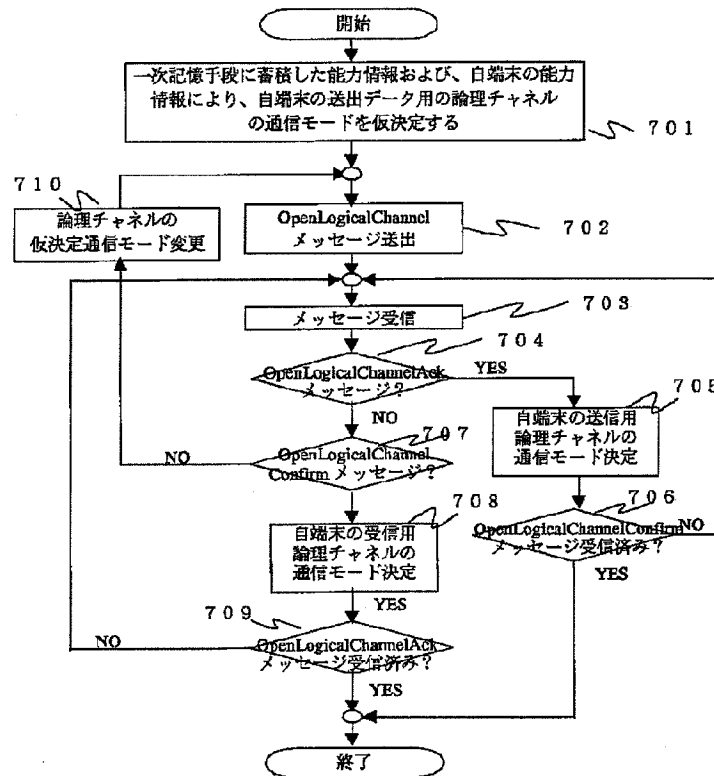
【図 17】



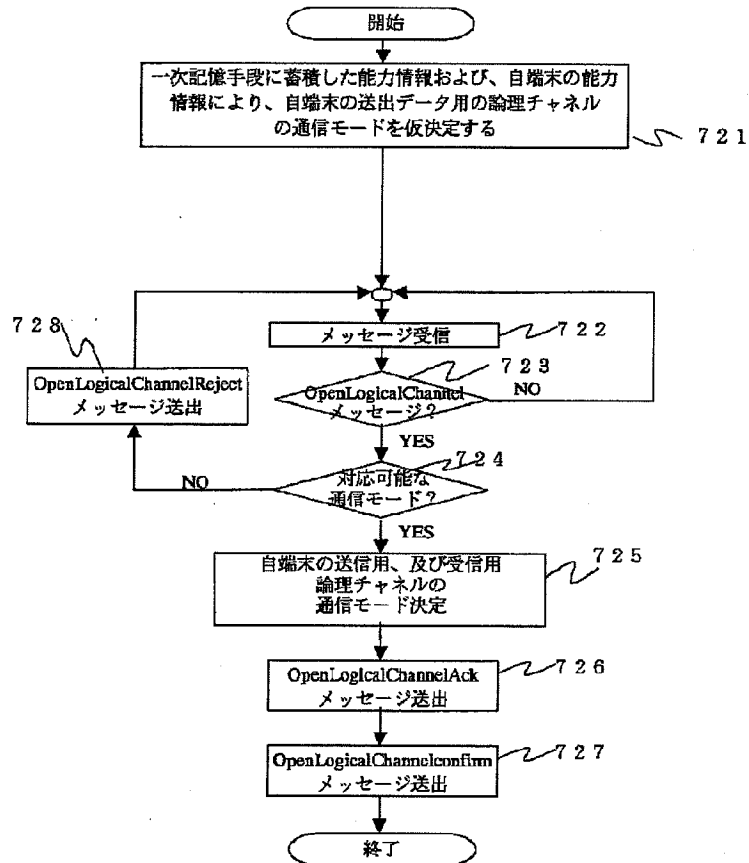
【図 22】



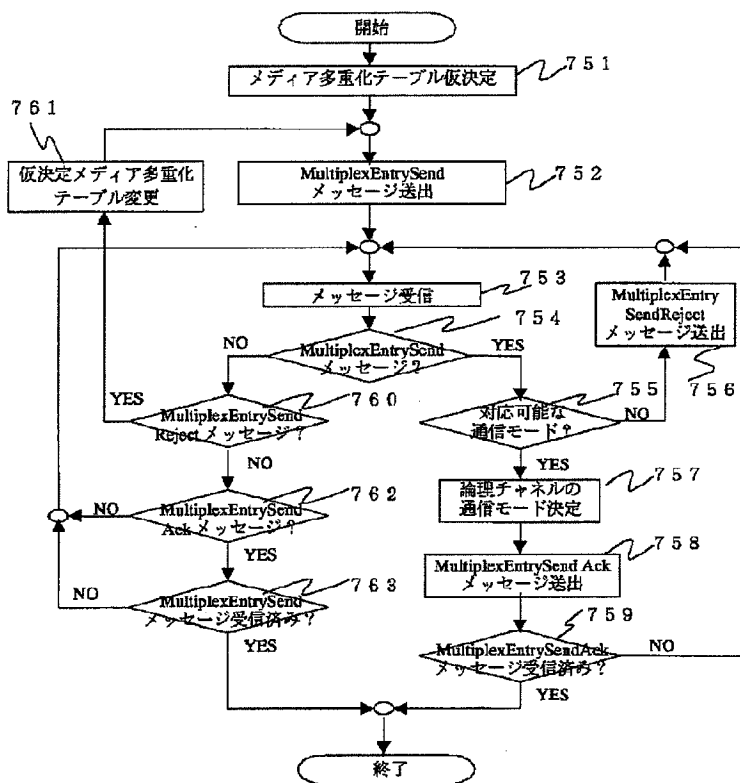
【図9】



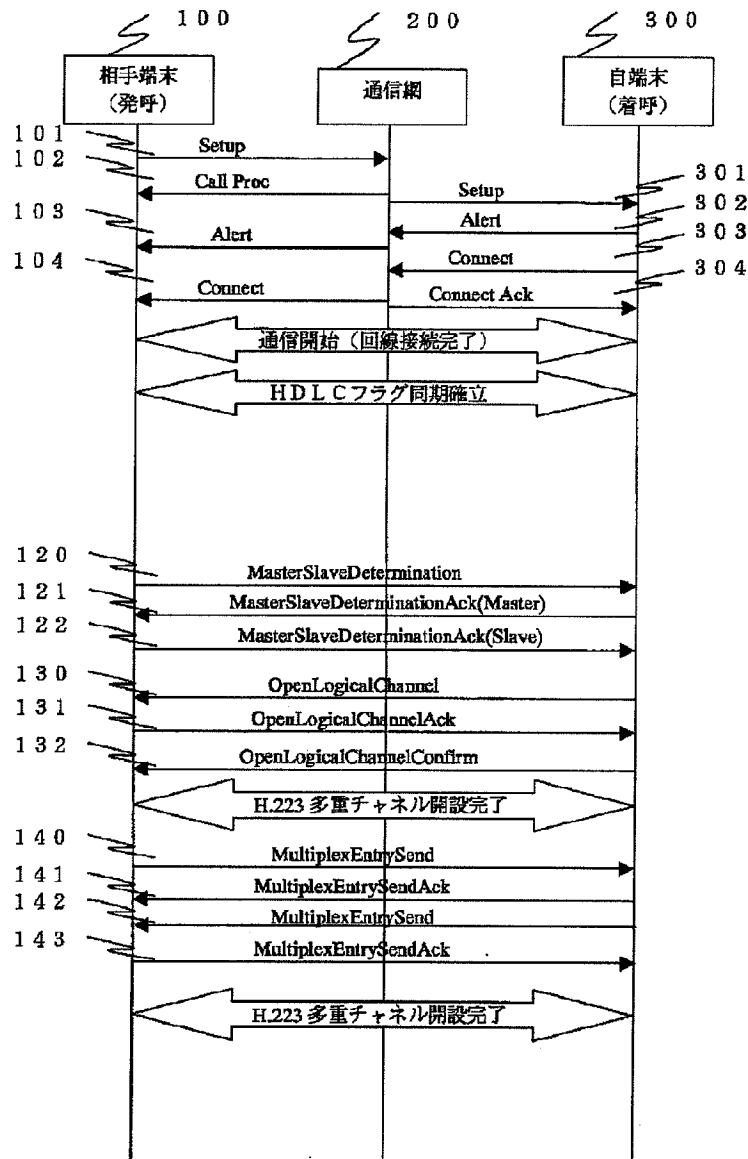
【図 10】



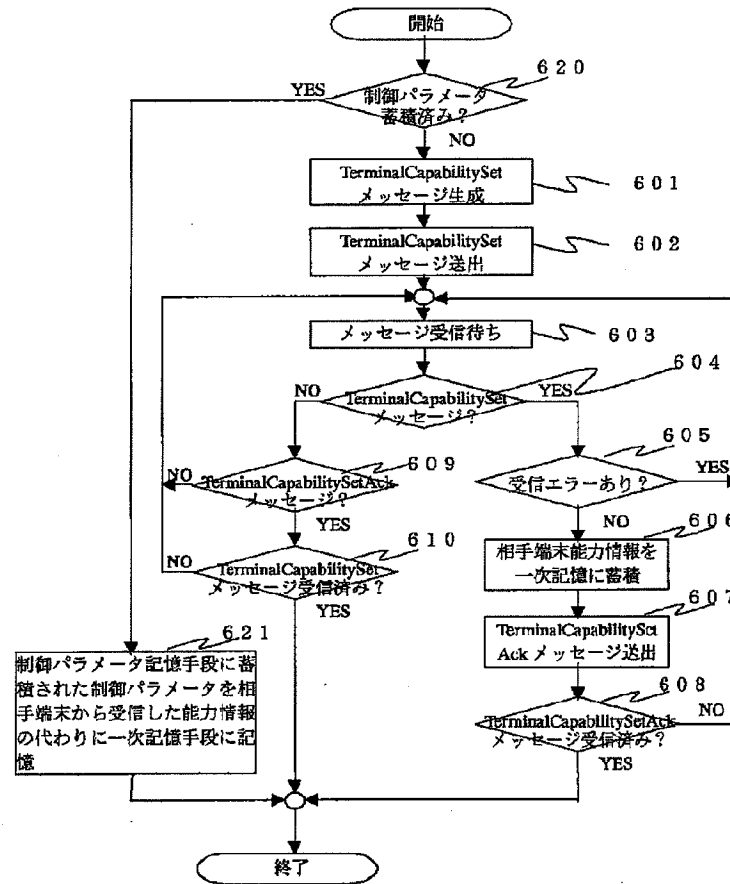
【図11】



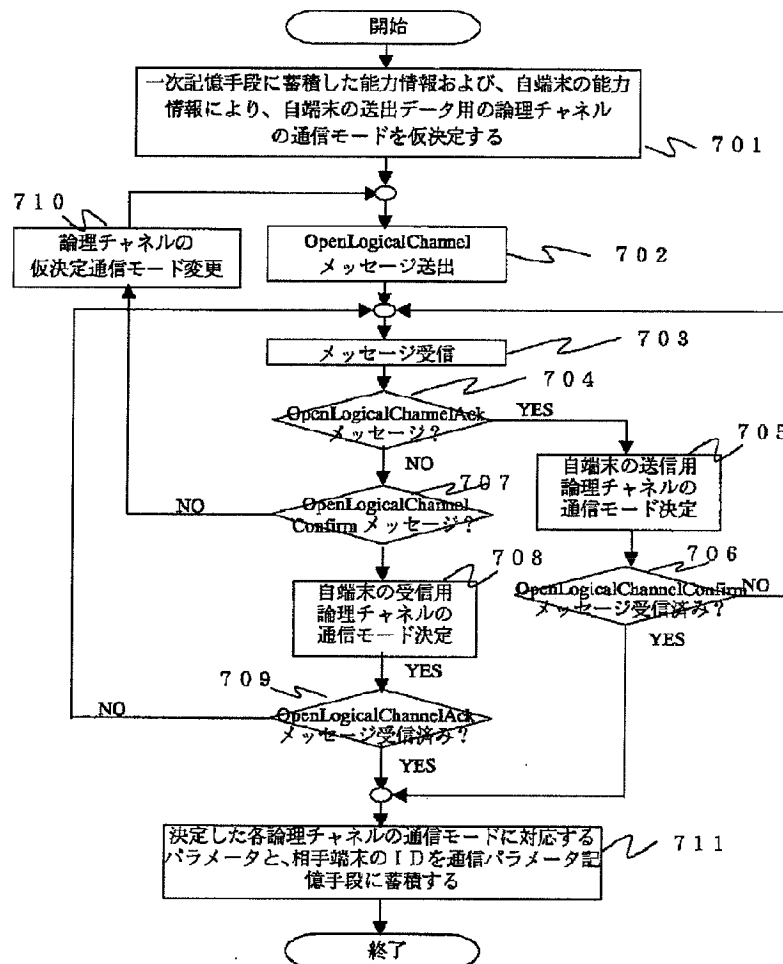
【図13】



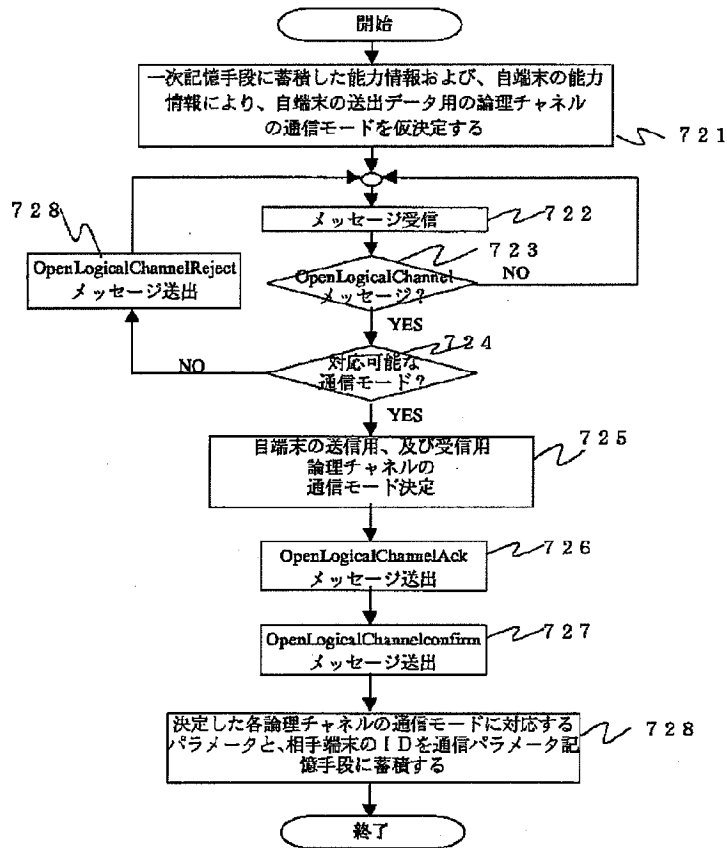
【図15】



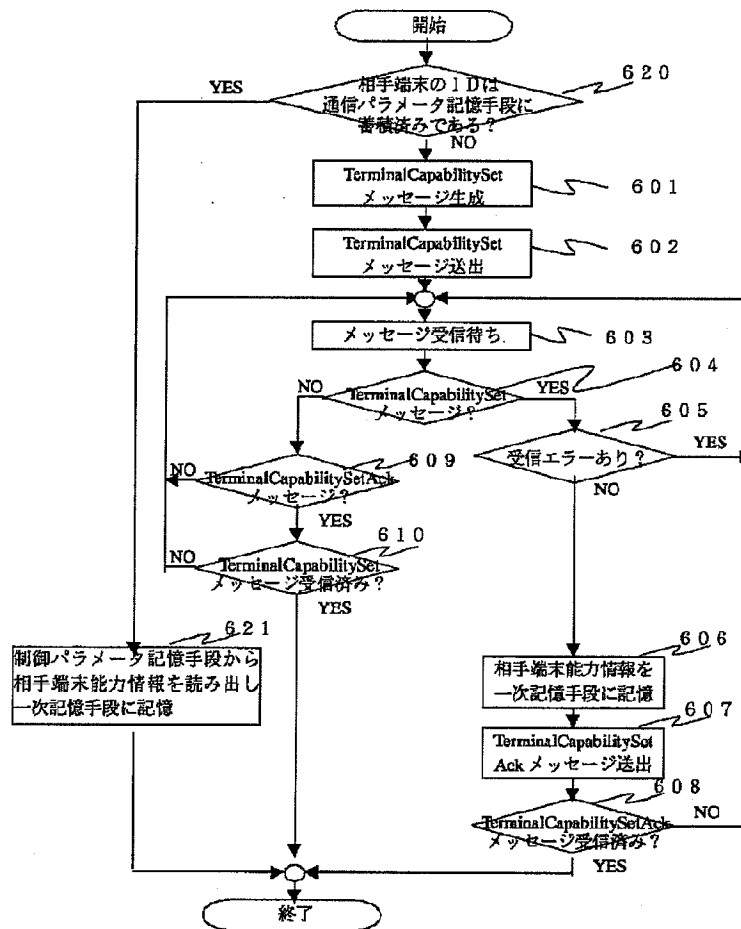
【図 19】



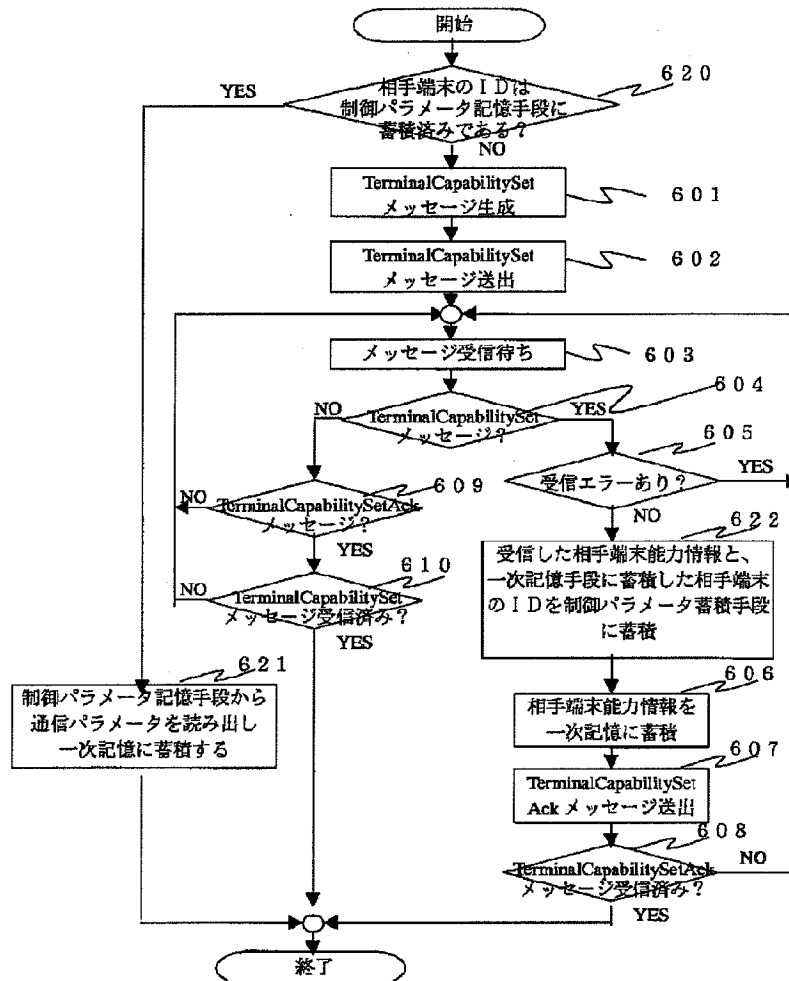
【図20】



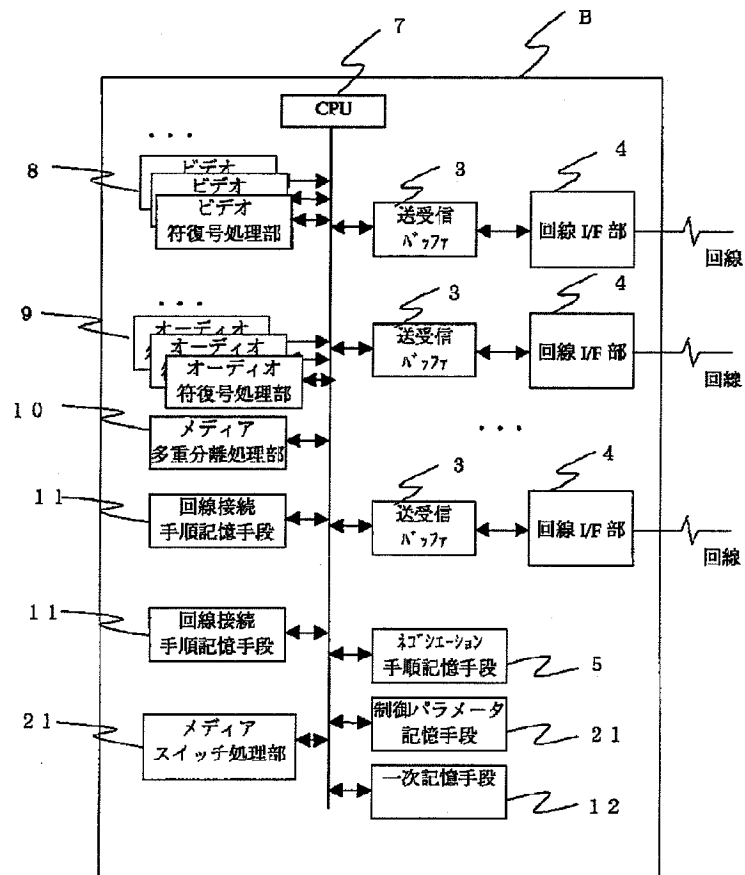
【図21】



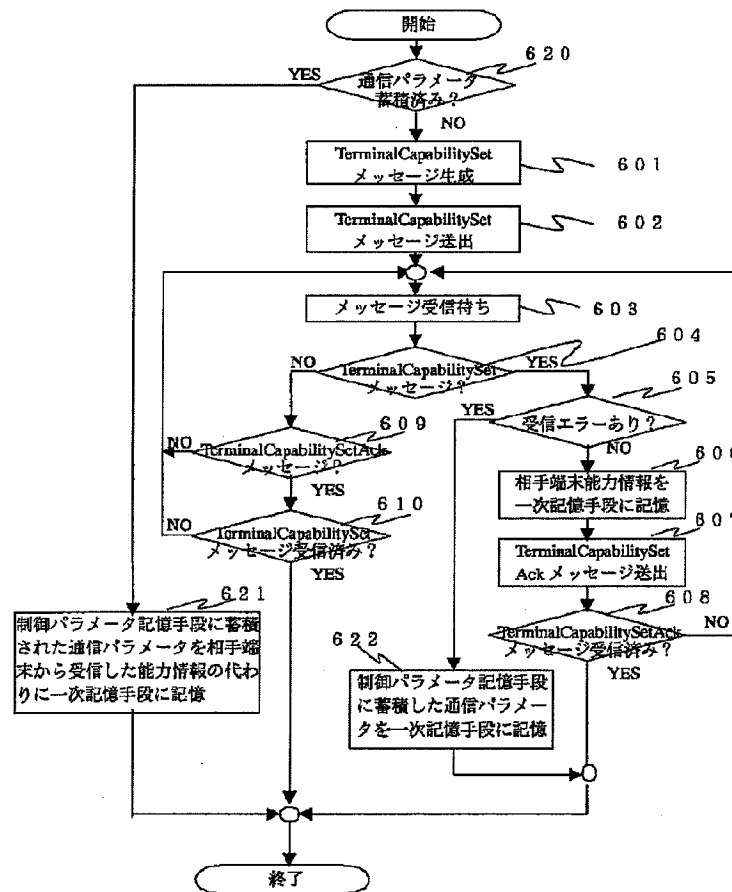
【図 23】



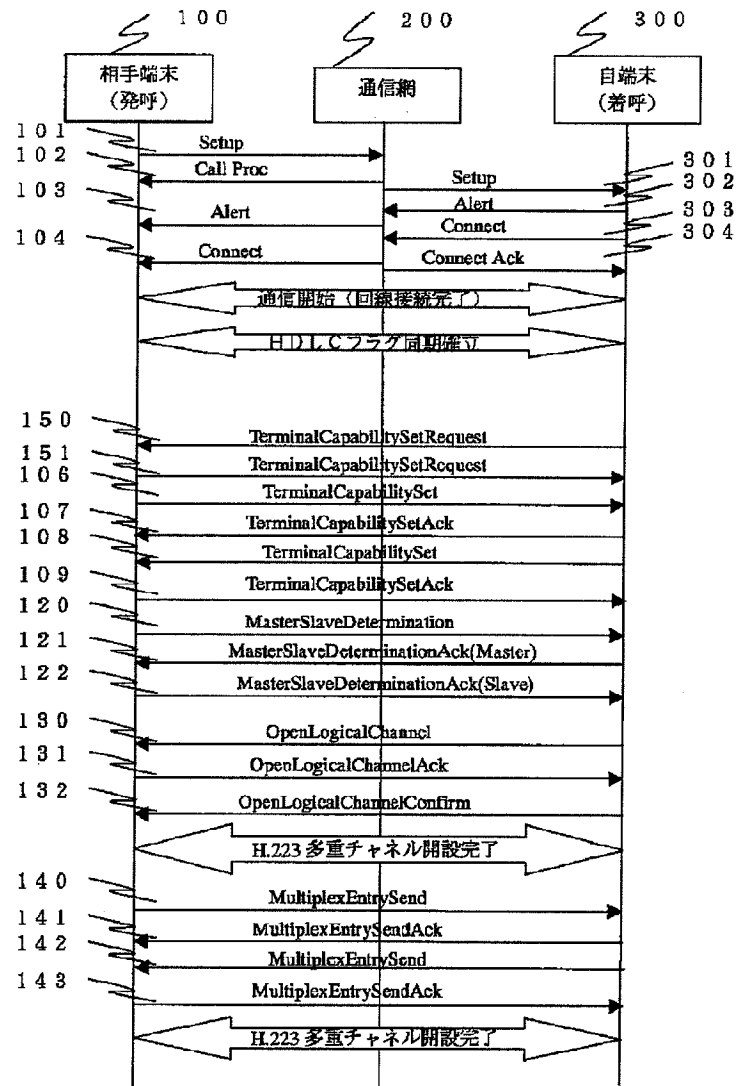
【図24】



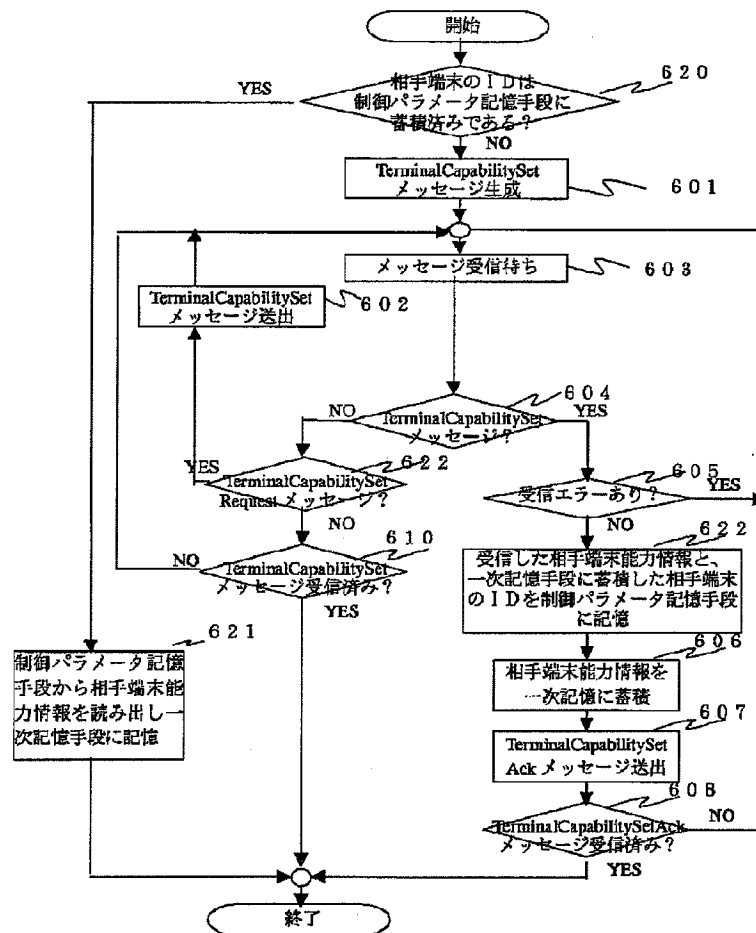
【図25】



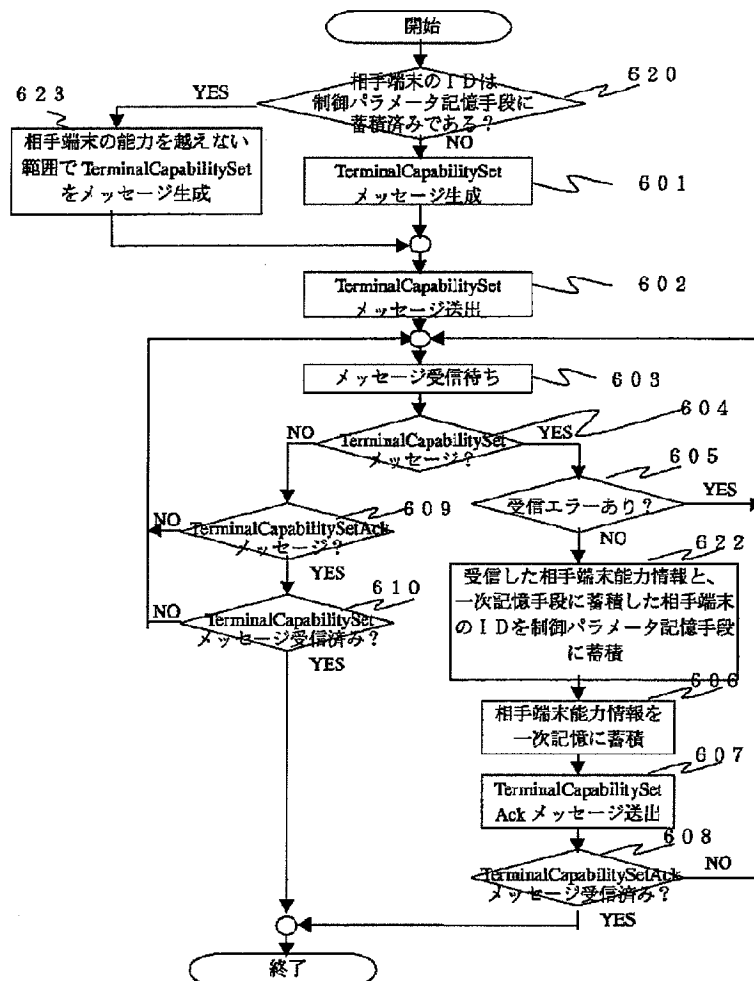
【図26】



【図27】



【図28】



フロントページの続き

(72) 発明者 松田 幸成

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72) 発明者 岡 進

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72) 発明者 村上 篤道

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

Fターム(参考) 5C064 AA01 AA02 AC01 AC11 AD09

AD16 AD18

5K034 AA02 BB06 DD01 EE10 FF01

FF02 HH01 HH02 HH06 KK24